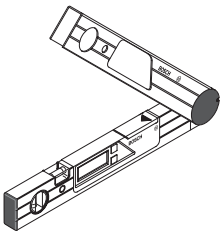
OBJ_BUCH-167-002.book Page 1 Wednesday, October 18, 2006 1:

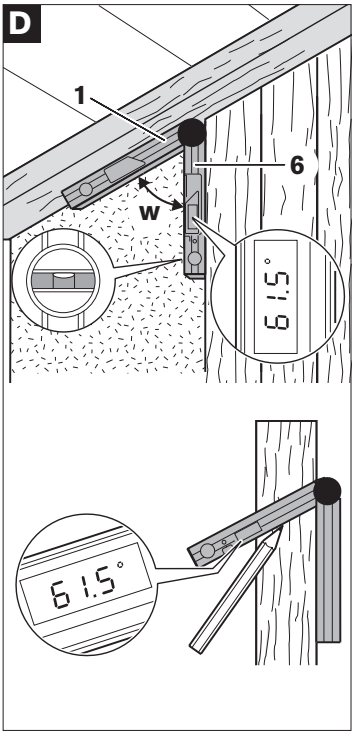
BOSCH

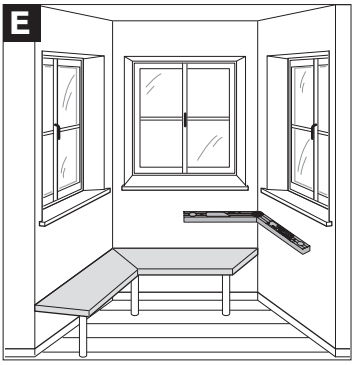
DWM 40 L
DWM 40 L Set
PROFESSIONAL

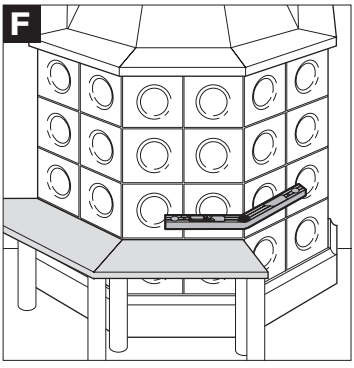


Bedienungsanleitung 6
Operating instructions 13
Instructions d'emploi 20
Instrucciones de servicio . . . 27
Manual de instruções 34
Istruzioni d'uso 41
Gebruiksaanwijzing 48
Betjeningsvejledning 55
Bruksanvisning 61
Brukerveiledningen 67
Käyttöohje 73
Οδηγία χειρισμού 79
Kullanım kılavuzu 87
取扱説明書 93
操作指南 99

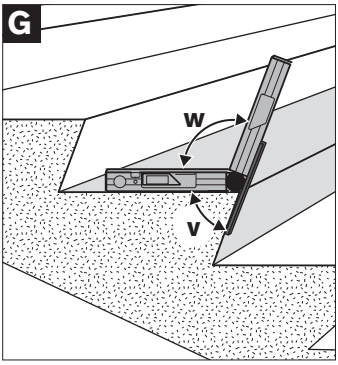
OBJ_BUCH-167-002.book Page 2 Wednesday, October 18, 2006 1



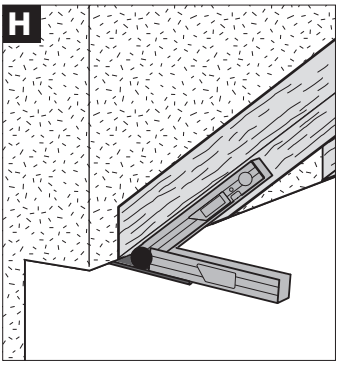




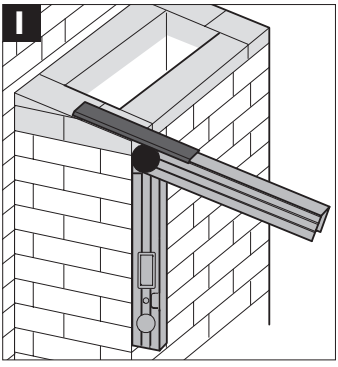
G



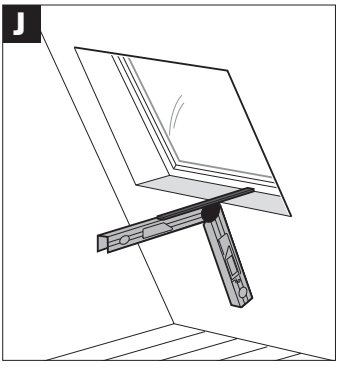
H

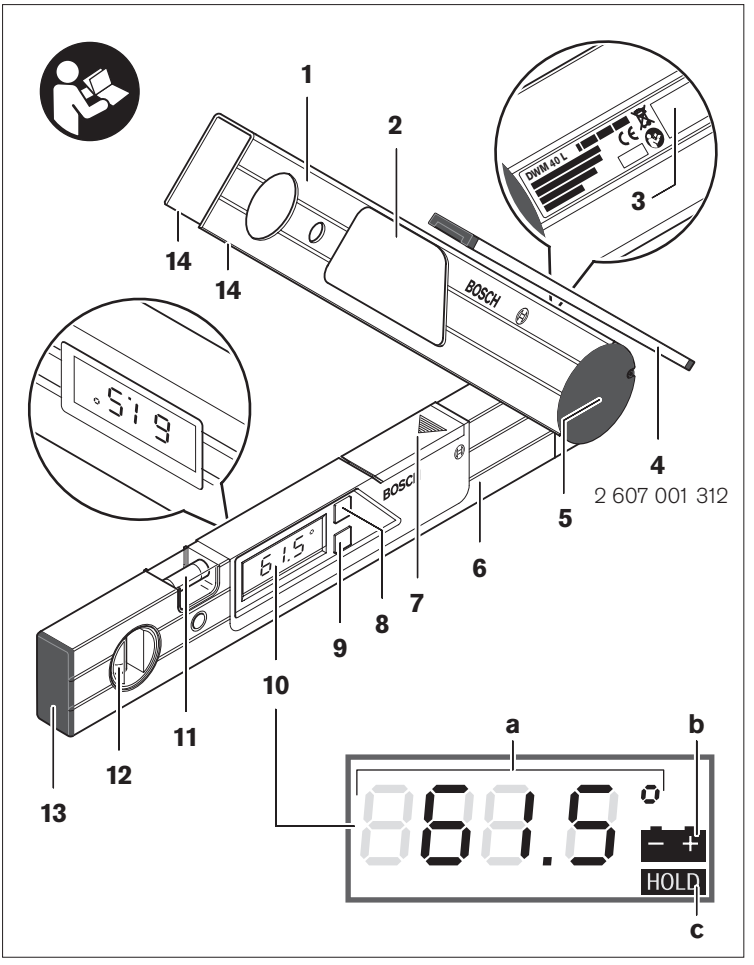


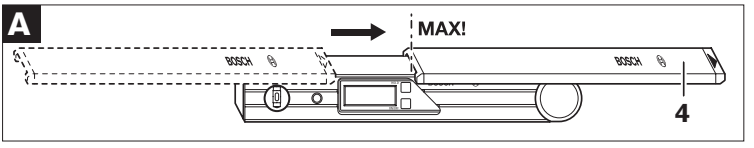
I

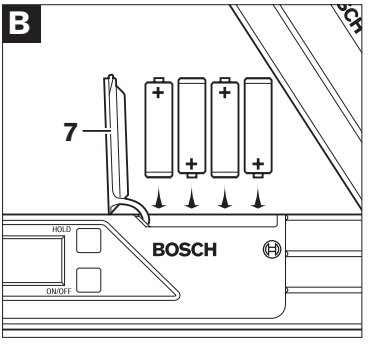


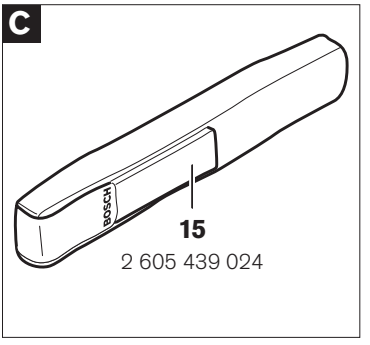
J




1
2
3
14
14
4
2 607 001 312
5
6
7
8
9
10
11
12
13
a
b
c
HOLD


A
MAX!
4


B
7
BOSCH
HOLD
ON/OFF


C
15
2 605 439 024

Funktions-beschreibung

Optimales Arbeiten mit dem Messwerkzeug ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Arbeitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

Bitte klappen Sie die Ausklappseite mit der Darstellung des Messwerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Bedienungsanleitung lesen.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite.

1 Klappschenkel
2 Sichtfenster für Display
3 Seriennummer
4 Schenkelverlängerung*
5 Gelenkabdeckung
6 Basisschenkel
7 Batteriefachdeckel
8 Taste **„HOLD“**
9 Ein-Aus-Taste **„ON/OFF“**
10 Display
11 Libelle für waagerechtes Ausrichten
12 Libelle für senkrechtes Ausrichten
13 Schutzkappe
14 Anlegekante
15 Schutztasche*

Anzeigenelemente

a Messwert
b Batterie-Anzeige
c **„HOLD“**-Anzeige

***Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Messen und Übertragen von Winkeln (horizontal und vertikal), z. B. für Maßanfertigungen im Innenausbau, im Treppenbau oder bei Außenverkleidungen.

Technische Daten

Digitaler Winkelmesser	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
Sachnummer	0 601 096 603

Digitaler Winkelmesser	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
Sachnummer	0 601 096 663
Lieferumfang	
– Schenkelverlängerung	●
– Schutztasche	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Messbereich	0° ... 220°
Messgenauigkeit	
– Winkel	±0,1° (1,8 mm/m)
– Libelle	±0,057° (1 mm/m)
Kleinste Anzeigeneinheit	0,1°
Betriebstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C
Lagertemperatur	– 20 °C ... + 85 °C
Batterien	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Akkus	4 x 1,2 V KR6 (AA)
Betriebsdauer (Alkali-Mangan-Batterie) ca.	100 h
Abschaltautomatik nach ca.	5 min
Schenkellänge	400 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Bitte beachten Sie die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Messwerkzeugs, die Handelsbezeichnungen einzelner Messwerkzeuge können variieren.

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **3** auf dem Typenschild.

Montage

Batterien einsetzen/ wechseln (siehe Bild B)

Verwenden Sie ausschließlich Alkali-Mangan-Batterien oder Akkus.

Zum Öffnen des Batteriefachdeckels **7** schieben Sie diesen in Richtung der Pfeilspitze und klappen ihn auf. Setzen Sie die Batterien ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung auf der Innenseite des Batteriefachs.

Nach dem Einsetzen der Batterien und dem Schließen des Batteriefachdeckels **7** wird das Messwerkzeug automatisch eingeschaltet. Zur Displaykontrolle erscheinen alle Anzeigenelemente für ca. 20 s. Danach wird der aktuelle Winkel angezeigt.

Erscheint die Batterie-Anzeige **b** während des Betriebs erstmals im Display, kann noch ca. 1 bis 2 Stunden gemessen werden.

Blinkt die Batterie-Anzeige **b**, müssen die Batterien gewechselt werden. Messungen sind nicht mehr möglich.

Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.

- **Nehmen Sie die Batterien aus dem Messwerkzeug, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen.** Die Batterien können bei längerer Lagerung korrodieren und sich selbst entladen.

Schenkelverlängerung aufsetzen (siehe Bild A)

Schieben Sie die Schenkelverlängerung **4** (Zubehör) von vorn auf den Klappschenkel **1** auf (im Bild A auf der Ausklappseite dargestellt). Beachten Sie dabei den Pfeil auf der Schenkelverlängerung. Schieben Sie die Schenkelverlängerung so weit wie erforderlich über das Gelenk des Messwerkzeugs, aber nicht über den Anschlag hinaus (maximale Position siehe Bild A).

Betrieb

Inbetriebnahme

Hinweis: Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.

Ein-/Ausschalten

Drücken Sie zum Ein- bzw. Ausschalten des Messwerkzeugs die Ein-Aus-Taste **„ON/OFF“ 9**.

Nach dem Einsetzen bzw. Wechseln der Batterien schaltet sich das Messwerkzeug automatisch ein.

Wird ca. 5 min lang keine Taste am Messwerkzeug gedrückt und kein Winkel gemessen, dann schaltet sich das Messwerkzeug zur Schonung der Batterie automatisch ab.

Arbeitshinweise

Hinweis: Halten Sie die Auflageflächen und Anlegekanten **14** des Messwerkzeugs sauber. Schützen Sie das Messwerkzeug vor Stoß und Schlag. Schmutzpartikel oder Verformungen können zu Fehlmessungen führen.

Winkel messen (siehe Bild D)

Legen Sie den Klappschenkel **1** und den Basisschenkel **6** flächig an den zu messenden Kanten an bzw. auf. Der angezeigte Messwert entspricht dem Innenwinkel **w** zwischen dem Basis- und dem Klappschenkel.

Der Messwert wird auf beiden Displays (auf Vorder- und Rückseite des Basisschenkels) angezeigt. Er wird so lange angezeigt, bis die Schenkel relativ zueinander bewegt werden.

Messwert festhalten („HOLD“)

Sie können den aktuellen Messwert durch Drücken der Taste **„HOLD“ 8** im Display festhalten.

Bei aktiviertem Hold-Modus erscheint im Display die Anzeige **„HOLD“ c**, Messwert und Anzeige **c** blinken. Der Messwert bleibt so lange unverändert (auch beim Bewegen der Schenkel zueinander), bis Sie die Taste **„HOLD“ 8** erneut drücken.

Winkel antragen/übertragen (siehe Bild D)

Legen Sie das Messwerkzeug mit Klapp- oder Basisschenkel an das Werkstück an. Stellen Sie mit dem anderen Schenkel den gewünschten Winkel ein und tragen Sie den Winkel am Werkstück an.

Achten Sie beim direkten Übertragen eines gemessenen Winkels auf ein Werkstück darauf, dass Klapp- und Basisschenkel nicht zueinander bewegt werden und der **„HOLD“**-Modus nicht eingeschaltet ist.

Messen mit Schenkelverlängerung (siehe Bild G–J)

Die Schenkelverlängerung **4** (Zubehör) ermöglicht die Winkelmessung, wenn die Anlegefläche kürzer als der Klappschenkel **1** ist.

Setzen Sie die Schenkelverlängerung **4** auf (siehe „Schenkelverlängerung aufsetzen“). Legen Sie den Basisschenkel **6** und die Schenkelverlängerung flächig an die zu messenden Kanten an bzw. auf.

Im Display wird als Messwert der Winkel **w** zwischen Basis- und Klappschenkel angezeigt. Den gesuchten Winkel **v** zwischen Basisschenkel und Schenkelverlängerung können Sie wie folgt berechnen:

$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$

In den Bildern G bis J auf der Ausklappseite finden Sie Beispiele für das Messen mit Schenkelverlängerung.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber, um gut und sicher zu arbeiten.

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

Wischen Sie Verschmutzungen mit einem feuchten, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

Sollte das Messwerkzeug über längere Zeit dem Regen ausgesetzt sein, kann es zur Beeinträchtigung seiner Funktion kommen. Nach dem vollständigen

Abtrocknen ist das Messwerkzeug jedoch wieder uneingeschränkt einsatzbereit. Eine Kalibrierung ist nicht erforderlich.

Sollte das Messwerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Messwerkzeugs an.

Ersatzteile

Batteriefachdeckel **7** . . 1 609 203 928

Schutzkappe **13**. 1 609 203 770

Gelenkabdeckung **5** . . 1 609 203 927

Service und Kundenberater

Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie unter:
www.bosch-pt.com

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.
www.ewbc.de, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

Deutschland
Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld
✆ 0 18 05/70 74 10
Fax 0 18 05/70 74 11

Österreich
ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
1232 Wien
✆ Service . . . . . +43 (0)1/61 03 80
Fax . . . . . +43 (0)1/61 03 84 91
✆ Kundenberater
. . . . . +43 (0)1/7 97 22 30 66
E-Mail: abe@abe-service.co.at

Schweiz
✆ 0 44/8 47 15 11
Fax 0 44/8 47 15 51

Luxemburg
✆ . . . . . +32 (0)70/22 55 65
Fax . . . . . +32 (0)70/22 55 75
E-Mail:
outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

Messwerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nur für EU-Länder:

Werfen Sie Messwerkzeuge nicht in den Hausmüll!
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Akkus/Batterien:
Werfen Sie Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser. Akkus/Batterien sollen gesammelt, recycelt oder auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden.

Nur für EU-Länder:
Gemäß der Richtlinie 91/157/EWG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien recycelt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:
Deutschland
Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld
Schweiz
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Änderungen vorbehalten.

Functional Description

Optimal working with the measuring tool is possible only when the operating instructions and information are read completely, and the instructions contained therein are strictly followed. SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Please unfold the fold-out page with the representation of the measuring tool and leave it unfolded while reading the operating instructions.

Product Features

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the measuring tool on the graphic page.

1 Fold-out leg
2 Viewing window for display
3 Serial number
4 Leg extension*
5 Joint cover
6 Base leg
7 Battery lid
8 **“HOLD”** button
9 **“ON/OFF”** button
10 Display
11 Spirit level for horizontal alignment
12 Spirit level for vertical alignment
13 End cap
14 Contact edge
15 Protective case*

Display Elements

a Reading
b Battery indication
c **“HOLD”** indicator

***The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

Intended Use

This precision device is intended for the measuring and transferring of angles (horizontal and vertical), e.g., for interior fabrication, stair construction, exterior coverings, etc.

Technical Data

Digital Angle Measuring Device	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
Article number	0 601 096 603

Digital Angle Measuring Device	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
Article number	0 601 096 663
Delivery Scope	
– Leg extension	●
– Protective case	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Measuring range	0° ... 220°
Measuring accuracy	
– Angle	±0.1° (1.8 mm/m)
– Spirit level	±0.057° (1 mm/m)
Lowest indication unit	0.1°
Operating temperature	– 10 °C ... +50 °C
Storage temperature	– 20 °C ... +85 °C
Batteries	4x1.5 V LR6 (AA)
Rechargeable batteries	4x1.2 V KR6 (AA)
Operating lifetime (alkali-manganese batteries) approx.	100 h
Automatic switch-off after approx.	5 min
Leg to leg length	400 mm
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	1.1 kg

Please observe the article number on the type plate of your measuring tool. The trade names of the individual measuring tools may vary.

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **3** on the type plate.

Assembly

Inserting/Replacing the Battery (see figure B)

Use only alkali-manganese or rechargeable batteries.

To open the battery lid **7**, slide the lid in the direction of the arrow tip and fold it up. Insert the batteries. Pay attention that the polarity is correct, according to the representation on the inside of the battery lid.

After inserting the batteries and closing the battery lid **7**, the measuring tool is automatically switched on. For the checking of the display, all indicator elements appear for approx. 20 seconds. Afterwards, the current angle is displayed.

When the battery indicator **b** appears in the display for the first time, measurements are still possible for approx. 1 – 2 hours.

When the battery indicator **b** blinks, the batteries must be replaced. Measurements are no longer possible.

Always replace all batteries at the same time. Only use batteries from one brand and with the identical capacity.

- ▶ **Remove the batteries from the measuring tool when not using it for extended periods.** When storing for extended periods, the batteries can corrode and discharge themselves.

Attaching the Leg Extension (see figure A)

Slide the leg extension **4** (accessory) onto the fold-out leg **1** from the front (shown in figure A on the fold-out page), observing the arrow on the extension. Extend the leg extension as far as necessary, but not beyond the stop (maximum position shown in figure A).

Operation

Initial Operation

Note: Protect the measuring tool against moisture and direct sun irradiation.

Switching On and Off

Press the **"ON/OFF"** switch **9** to switch the measuring tool on or off.

After inserting or replacing the batteries, the measuring tool is automatically switched on.

After approx. 5 minutes without button actuation or angle change, the measuring tool switches off automatically to preserve battery life.

Operating Instructions

Note: Keep the supporting surfaces and contact edges **14** of the measuring tool clean. Protect the measuring tool against impact and shock. Debris particles or deformation can lead to faulty measurements.

Measuring Angles (see figure D)

Position the fold-out leg **1** and the base leg **6** plane against the edges to be measured. The displayed reading corresponds with the internal angle **w** between the base leg and the fold-out leg.

The reading is indicated on both displays (on the front and rear side of the base leg). The reading is indicated until the legs are moved in relation to each other.

Retaining the Measured Value ("HOLD")

The current reading can be retained in the display by pressing the **"HOLD"** button **8**.

When the Hold mode is activated, **"HOLD" c** is indicated in the display and the Hold mode is confirmed by the blinking of both the hold indicator and the reading **c**. The reading remains unchanged (even when the legs are moved in relation to each other) until the **"HOLD"** button **8** is pressed again.

Projecting/Transferring Angles (see figure D)

Position the measuring tool with the fold-out leg or with the base leg against the workpiece. Adjust the required angle with the other leg and project the angle onto the workpiece.

When directly projecting a measured angle onto a workpiece, pay attention that the fold-out leg and the base leg are not moved in relation to each other and that the **“HOLD”** mode is not switched on.

Measuring with Leg Extension (see figure G–J)

The leg extension **4** (accessory) enables the measuring of angles when the contact surface is shorter than the fold-out leg **1**.

Attach the leg extension **4** (see “Attaching the Leg Extension”). Position the base leg **6** and the leg extension plane against or on the edges to be measured.

The reading of the angle **w** between base leg and fold-out leg is indicated in the display. The required angle **v** between base leg and leg extension is calculated as follows:

$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$

Examples for measuring with leg extension are shown in figures G to J on the fold-out page.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

For safe and proper working, always keep the measuring tool clean.

Do not immerse the measuring tool into water or other fluids.

Wipe off debris using a moist and soft cloth. Do not use any cleaning agents or solvents.

When the measuring tool is exposed to rain for an extended period, its function may be impaired. However, after completely drying off, the measuring tool is ready for operation. No calibration is required.

If the measuring tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorized after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the measuring tool.

Spare Parts

Battery lid **7** 1 609 203 928
End cap **13** 1 609 203 770
Joint cover **5** 1 609 203 927

Service and Customer Assistance

Exploded views and information on spare parts can be found under:
www.bosch-pt.com

Great Britain
Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham-Uxbridge
Middlesex UB 9 5HJ
✆ Service: . +44 (0) 18 95 / 83 87 82
✆ Advice line:
. . . . . +44 (0) 18 95 / 83 87 91
Fax:. . . . . +44 (0) 18 95 / 83 87 89

Ireland
Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
✆ Service: . . .+353 (0)1 / 4 66 67 00
Fax:. . . . . .+353 (0)1 / 4 66 68 88

Australia and New Zealand
Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
RBAU/SPT
1555 Centre Road
P.O. Box 66
3168 Clayton/Victoria
✆ . . . . . +61 (0)1 / 3 00 30 70 44
Fax:. . . . . +61 (0)1 / 3 00 30 70 45
www.bosch.com.au

Disposal

Measuring tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Only for EC countries:

Do not dispose of measuring tools into household waste! According the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, measuring tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Battery packs/batteries:
Do not dispose of battery packs/batteries into household waste, fire or water. Battery packs/batteries should be collected, recycled or disposed of in an environmental-friendly manner.

Only for EC countries:
Defective or dead out battery packs/batteries must be recycled according the guideline 91/157/EEC.

Batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

Great Britain
Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham-Uxbridge
Middlesex UB 9 5HJ
✆ Service:
. . . . . +44 (0) 18 95 / 83 87 82
✆ Advice line:
. . . . . +44 (0) 18 95 / 83 87 91
Fax:. . . . . +44 (0) 18 95 / 83 87 89

Subject to change without notice.

OBJ_BUCH-167-002.book Page 20 Wednesday, October 18, 2006 1

Description du fonctionnement

Un travail optimal avec cet appareil de mesure n'est possible que si vous lisez complètement les instructions d'utilisation et les instructions de travail et que vous respectiez strictement les indications qui y sont mentionnées. GARDER PRECIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SECURITE.

Dépliez le volet sur lequel l'appareil de mesure est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'appareil de mesure sur la page graphique.

1 Branche mobile
2 Voyant pour écran
3 Numéro de série
4 Prolongement de la branche*
5 Couverture du joint
6 Branche de base
7 Couvercle du compartiment à piles
8 Touche **« HOLD »**
9 Interrupteur Marche/Arrêt **« ON/OFF »**
10 Afficheur
11 Bulle d'air pour orientation horizontale
12 Bulle d'air pour orientation verticale
13 Capuchon de protection
14 Bord de guidage
15 Etui de protection*

Eléments d'affichage

a Valeur de mesure
b Indicateur de charge de la pile
c Affichage **« HOLD »**

***Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.**

Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour mesurer et reporter des angles (horizontaux et verticaux) par ex. pour des fabrications sur mesure dans les aménagements intérieurs, dans la fabrication d'escaliers ou des revêtements extérieurs.

Caractéristiques techniques

Goniomètre numérique	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
N° d'article	0 601 096 603

Goniomètre numérique	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
N° d'article	0 601 096 663
Accessoires fournis	
– Prolongement de la branche	●
– Etui de protection	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Plage de mesure	0° ... 220°
Précision de mesure	
– Angle	±0,1° (1,8 mm/m)
– Bulle d'air	±0,057° (1 mm/m)
Plus petite unité d'affichage	0,1°
Température de service	– 10 °C ... +50 °C
Température de stockage	– 20 °C ... +85 °C
Piles	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Accus	4 x 1,2 V KR6 (AA)
Durée de fonctionnement (avec pile alcaline au manganèse) env.	100 h
Coupure automatique après env.	5 min
Longueur de branche	400 mm
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	1,1 kg

Faire attention au numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'appareil de mesure. Les désignations commerciales des différents appareils peuvent varier.

Pour permettre une identification précise de votre appareil de mesure, le numéro de série **3** est marqué sur la plaque signalétique.

Montage

Mise en place/changement des piles (voir figure B)

N'utiliser que des piles ou accus alcalines au manganèse.

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles **7**, pousser celui-ci dans la direction de la pointe de la flèche et le relever. Introduire les piles. Veiller à la bonne position des pôles qui doit correspondre à la figure se trouvant à l'intérieur du compartiment à piles.

Une fois que les piles sont mises en place et que le couvercle du compartiment à piles **7** est fermé, l'appareil de mesure est automatiquement mis en marche. Pour contrôler l'écran, tous les éléments d'affichage apparaissent pendant 20 sec. environ. Ensuite, l'angle actuel est indiqué.

Si l'affichage des piles **b** apparaît pour la première fois sur l'écran pendant le service, il est possible d'effectuer des opérations de mesures pendant 1 à 2 heures environ.

Si l'affichage des piles **b** clignote, toutes le piles doivent être remplacées. Il n'est plus possible d'effectuer des mesures.

Toujours remplacer toutes les piles en même temps. N'utiliser que des piles de la même marque avec la même capacité.

- ▶ **Sortir les piles de l'appareil de mesure au cas où l'appareil ne serait pas utilisé pour une période assez longue.** En cas de stockage long, les piles peuvent corroder et se décharger.

Monter le prolongement de la branche (voir figure A)

Pousser le prolongement de la branche **4** (accessoire) par l'avant sur la branche mobile **1** (représenté sur la figure A sur le volet dépliant). Respecter la flèche sur le prolongement de la branche. Pousser le prolongement de la branche tant que nécessaire sur le joint de l'appareil de mesure, mais cependant pas plus loin que la butée (position maximale, voir figure A).

Fonctionnement

Mise en service

Note : Protéger l'appareil de mesure contre l'humidité, ne pas l'exposer aux rayons directs du soleil.

Mise en Marche/Arrêt

Pour mettre l'appareil de mesure en fonctionnement ou pour le mettre hors fonctionnement, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **« ON/OFF » 9**.

Après la mise en place ou le remplacement des piles, l'appareil de mesure se met automatiquement en place.

Si l'on n'appuie sur aucune touche sur l'appareil de mesure pendant env. 5 min, l'appareil s'arrête automatiquement afin de ménager la pile.

Instructions d'utilisation

Note : Maintenir les surfaces et bords **14** de l'appareil de mesure propres. Protéger l'appareil de mesure contre les chocs et les coups. Des particules d'encrassement ou des déformations pourraient entraîner des mesures erronées.

Mesure d'angle (voir figure D)

Placer les surfaces de la branche mobile **1** et de la branche de base **6** sur les bords à mesurer. La valeur de mesure indiquée correspond à l'angle intérieur **w** entre la branche de base et la branche mobile.

La valeur de mesure est représentée sur les deux écrans (se trouvant sur la face avant et la face arrière de la branche de base). Elle est affichée jusqu'à ce que les branches se rapprochent relativement l'une vers l'autre.

Maintenir la valeur de mesure (« HOLD »)

En appuyant sur la touche **« HOLD » 8**, il est possible de maintenir la valeur de mesure actuelle sur l'écran.

Si le mode Hold est activé, l'affichage **« HOLD » c** apparaît sur l'écran, la valeur de mesure et l'affichage **c** clignotent. La valeur de mesure reste inchangée (même si les branches se rapprochent l'une vers l'autre) jusqu'à ce que la touche **« HOLD » 8** soit appuyée de nouveau.

OBJ_BUCH-167-002.book Page 24 Wednesday, October 18, 2006 1

Traçage/reportage des angles (voir figure D)

Placer l'appareil de mesure de sorte que la branche mobile ou la branche de base touche la pièce. Avec l'autre branche, régler l'angle souhaité et tracer l'angle sur la pièce.

Lorsqu'un angle mesuré est directement reporté sur une pièce, veiller à ce que la branche mobile et la branche de base ne se rapprochent pas l'une de l'autre et que le mode **« HOLD »** ne soit pas mis en marche.

Mesure avec prolongement de branche (voir figure G–J)

Le prolongement de branches **4** (accessoire) permet une mesure d'angles quand la surface à mesurer est plus courte que la branche mobile **1**.

Monter le prolongement de branche **4** (voir « Monter le prolongement de la branche »). Poser la surface de la branche de base **6** et du prolongement de branche sur le bord à mesurer.

L'angle **w** apparaît sur l'écran entre branche de base et branche mobile comme valeur de mesure. Il est possible de calculer l'angle souhaité **v** entre la branche de base et le prolongement de branche comme suit :

$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$

Sur les figures G à J se trouvant sur le volet dépliant, vous trouverez des exemples pour effectuer des mesures à l'aide du prolongement de branche.

Entretien et service après-vente

Nettoyage et entretien

Tenir toujours propre l'appareil de mesure afin d'assurer un travail impeccable et sûr.

Ne jamais plonger l'appareil de mesure dans l'eau ou dans d'autres liquides.

Nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. Ne pas utiliser de détergents ou de solvants.

Au cas où l'appareil de mesure serait exposé à la pluie pour une période assez longue, son fonctionnement peut être entravé. Une fois complètement sec, l'appareil de mesure est de nouveau prêt à être mis en service sans restrictions. Un calibrage n'est pas nécessaire.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil de mesure, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'appareil de mesure indiqué sur la plaque signalétique.

Pièces de rechange

Couvercle du compartiment à piles **7**. 1 609 203 928

Capuchon de protection **13** 1 609 203 770

Couverture du joint **5** . . 1 609 203 927

Service après-vente

Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange sous :
www.bosch-pt.com

France

Robert Bosch France S.A.S.
Service Après-vente/Outillage
126, rue de Stalingrad
93700 Drancy
✆ Centre d'appels SAV :
. . . . . 01 43 11 90 06
✆ N° vert Conseiller Bosch :
. . . . . 0 800 05 50 51

Belgique, Luxembourg

✆ . . . . . +32 (0)70/22 55 65
Fax . . . . . +32 (0)70/22 55 75
E-Mail :
Outillage.Gereedschap@be.bosch.com

Suisse

✆ 0 44/8 47 15 12
Fax 0 44/8 47 15 52

OBJ_BUCH-167-002.book Page 26 Wednesday, October 18, 2006 1

Elimination des déchets

Les appareils de mesure ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

Ne pas jeter votre appareil de mesure avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les appareils de mesure dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Accus/piles :
Ne pas jeter les accu/piles dans les ordures ménagères, ni dans les flammes ou l'eau. Les accus/piles doivent être collectés, recyclés ou éliminés en conformité avec les réglementations se rapportant à l'environnement.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :
Les accus/piles usés ou défectueux doivent être recyclés conformément à la directive 91/157/CEE.

Les accus/piles dont on ne peut plus se servir peuvent être déposés directement auprès de :
Suisse
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Sous réserve de modifications.

Descripción del funcionamiento

Solamente podrá trabajar de forma óptima con el aparato de medición si lee íntegramente las instrucciones de manejo y de operación, ateniéndose estrictamente a las instrucciones allí comprendidas. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato de medida mientras lee las instrucciones de manejo.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen del aparato de medición en la página ilustrada.

1 Brazo abatible
2 Ventana del display
3 Número de serie
4 Prolongador del brazo*
5 Tapa de articulación
6 Brazo base
7 Tapa del alojamiento de la pila
8 Tecla **“HOLD”**
9 Tecla de conexión/desconexión **“ON/OFF”**
10 Display
11 Nivel de burbuja para nivelado horizontal
12 Nivel de burbuja para nivelado vertical
13 Tapa protectora
14 Canto de apoyo
15 Estuche de protección*

Elementos de indicación

a Valor de medición
b Símbolo de estado de carga
c Indicador **“HOLD”**

***Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.**

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido diseñado para medir y transportar ángulos (horizontales y verticales), p. ej. para la confecciones a medida en interiorismo, construcción de escaleras o revestimientos exteriores.

Datos técnicos

Medidor de ángulos digital	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
N° de artículo	0 601 096 603

Medidor de ángulos digital	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
N° de artículo	0 601 096 663
Material que se adjunta	
– Prolongador del brazo	●
– Estuche de protección	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Campo de medición	0° ... 220°
Precisión de medición	
– Ángulo	±0,1° (1,8 mm/m)
– Nivel de burbuja	±0,057° (1 mm/m)
Resolución	0,1°
Temperatura de operación	– 10 °C ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	– 20 °C ... +85 °C
Pilas	4x1,5 V LR6 (AA)
Acumuladores	4x1,2 V KR6 (AA)
Autonomía (pilas alcalinas-manganeso), aprox.	100 h
Desconexión automática después de aprox.	5 min
Longitud del brazo	400 mm
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Preste atención al n° de artículo que figura en la placa de características de su aparato de medida, ya que pueden variar las denominaciones comerciales en ciertos aparatos de medida.

El número de serie **3** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el aparato de medida.

Montaje

Inserción y cambio de la pila (ver figura B)

Utilice exclusivamente pilas alcalinas-manganeso o acumuladores.

Para abrir la tapa del alojamiento de la pila **7** empujarla en dirección a la flecha y abatirla hacia arriba. Inserte las pilas. Respete la polaridad indicada en la parte interior del alojamiento de las pilas.

Tras montar las pilas y cerrar la tapa del alojamiento **7** se conecta automáticamente el aparato de medición. Para poder controlar si el display opera correctamente, se encienden todos los elementos indicadores aprox. 20 s. A continuación se representa el ángulo actual.

Al representarse el símbolo de la pila **b** por primera vez, durante el funcionamiento, puede seguirse midiendo aprox. 1 a 2 horas.

Si el símbolo de la pila **b** comienza a parpadear, es necesario sustituir las pilas. En este caso no es posible realizar ninguna medición.

Siempre sustituya todas las pilas al mismo tiempo. Utilice pilas del mismo fabricante e igual capacidad.

- ▶ **Saque las pilas del aparato de medida si pretende no utilizarlo durante largo tiempo.** Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas se puede llegar a corroer y autodescargar.

Montaje del prolongador del brazo (ver figura A)

Insertar el prolongador del brazo **4** (accesorio especial) desde delante en el brazo abatible **1** (según se muestra en la figura A de la solapa). Considerar en ello la flecha que lleva el prolongador del brazo. Empuje el prolongador del brazo en dirección a la articulación del aparato de medición, hasta lograr la medida necesaria, cuidando no rebasar el tope (ver posición máxima en figura A).

Operación

Puesta en marcha

Observación: Proteja el aparato de medida de la humedad y de la exposición directa al sol.

Conexión/desconexión

Pulsar la tecla de conexión/desconexión **"ON/OFF" 9** para conectar y desconectar el aparato de medida.

Después de haber montado o cambiado las pilas, el aparato de medición se conecta automáticamente.

Si durante aprox. 5 min no se pulsa ninguna de las teclas del aparato de medición o no se mide ningún ángulo, el aparato de medición se desconecta entonces automáticamente para proteger las pilas.

Instrucciones para la operación

Observación: Mantenga limpias siempre las superficies y cantos de apoyo **14** del aparato de medición. Proteja el aparato de medición de los choques y golpes. Las partículas de suciedad y la deformación de los brazos pueden provocar medidas erróneas.

Medición de ángulos (ver figura D)

Apoye el brazo abatible **1** y el brazo base **6** en toda su superficie contra las superficies a medir. El valor mostrado corresponde al ángulo interior **w** formado por el brazo base y el brazo abatible.

El valor medido se representa en ambos displays (caras anterior y posterior del brazo base). Este valor se sigue visualizando mientras que no se abran o cierren los brazos del aparato.

Retención del valor de medición ("HOLD")

Vd. puede retener el valor de medición actual mostrado en el display pulsando la tecla **"HOLD" 8**.

En caso de estar activado el modo Hold, en el display se representa el indicador **"HOLD" c**, y además parpadean el valor de medición y el indicador **c**. El valor de medición no varía (incluso al abrir o cerrar los brazos del aparato) mientras no se vuelva a pulsar la tecla **"HOLD" 8**.

Trazado y transferencia de ángulos (ver figura D)

Apoye uno de los brazos del aparato de medición contra la pieza de trabajo. Ajuste con el otro brazo el ángulo deseado y trácelo sobre la pieza de trabajo.

Al transferir directamente un ángulo medido a una pieza, observe que no se altere la posición de los brazos del aparato y de no que esté activado el modo **“HOLD”**.

Medición con prolongador de brazo (ver fig. G–J)

El prolongador del brazo **4** (accesorio especial) permite medir ángulos en puntos cuya longitud de apoyo sea inferior a la del brazo abatible **1**.

Monte el prolongador del brazo **4** (ver “Montaje del prolongador del brazo”). Apoye el brazo base **6** y el prolongador del brazo en toda su superficie contra las superficies a medir.

En el display se visualiza el ángulo medido **w** formado por el brazo base y el brazo abatible. El ángulo buscado **v**, formado por el brazo base y el prolongador del brazo, lo puede calcular de la manera siguiente:

$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$

En las figuras G a J de la solapa exterior se muestran varios ejemplos de medición con el prolongador del brazo.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

Siempre mantenga limpio el aparato de medida para trabajar con eficacia y fiabilidad.

No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

Limpiar el aparato con un paño húmedo y suave. No usar detergentes ni disolventes.

En caso de que el aparato de medición haya quedado expuesto prolongadamente a la lluvia, puede que ello afecte a su funcionamiento. Sin embargo, una vez que se haya secado del todo, es posible utilizar el aparato de medición sin restricción alguna. No es necesario recalibrarlo.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato de medida llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato de medida.

Piezas de repuesto

Tapa del alojamiento
de la pila **7** 1 609 203 928
Tapa protectora **13** 1 609 203 770
Tapa de articulación **5**. .1 609 203 927

Servicio técnico y asistencia al cliente

Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de repuesto las encontrará en internet bajo:
www.bosch-pt.com

España
Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
✆ Asesoramiento al cliente
. . . . . +34 9 01 11 66 97
Fax . . . . . +34 9 13 27 98 63

Venezuela
Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro
Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
✆ . . . . . .+58 (0)2 / 2 07 45 11

México
Robert Bosch S.A. de C.V.
✆ Interior:
. . . . . .+52 (0)1 / 80 06 27 12 86
✆ D.F.:. . . . . .+52 (0)1 / 52 84 30 62
E-Mail:arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina
Robert Bosch Argentina S.A.
Córdoba 5160
1414 Buenos Aires (Capital Federal)
Atención al Cliente
✆ . . . . . .+54 (0)8 10 / 5 55 20 20
E-Mail:
herramientas.bosch@ar.bosch.com

OBJ_BUCH-167-002.book Page 33 Wednesday, October 18, 2006 1

Perú
Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34
✆ . . . . . +51 (0)1 / 4 75 – 54 53
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile
EMASA S.A.
Irarrázaval 259 – Ñuñoa
Santiago
✆ . . . . . +56 (0)2 / 5 20 31 00
E-Mail: emasa@emasa.cl

Eliminación

Recomendamos que los aparatos de medición, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Sólo para los países de la UE:

¡No arroje los aparatos de medición a la basura!
Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su conversión en ley nacional, deberán acumularse por separado los aparatos de medición para ser sometidos a un reciclaje ecológico.

Acumuladores/pilas:
No arroje los acumuladores/pilas a la basura, ni al fuego, ni al agua. Los acumuladores/pilas deberán guardarse y reciclarse o eliminarse de manera ecológica.

Sólo para los países de la UE:
Conforme a la directriz 91/157/CEE deberán reciclarse los acumuladores/pilas defectuosos o agotados.

Los acumuladores/pilas agotados pueden entregarse directamente a su distribuidor habitual de Bosch:

España
Servicio Central de Bosch
Servilotec, S.L.
Polig. Ind. II, 27
Cabanillas del Campo
✆ . . . . . +34 9 01 11 66 97

Reservado el derecho de modificación.

Descrição de funções

Só é possível trabalhar optimizadamente com o instrumento de medição se a instrução de serviço e as indicações de trabalho forem lidas por completo e se as instruções nelas contidas forem seguidas à risca. GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.

Abrir a página basculante contendo a apresentação do instrumento de medição, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação do instrumento de medição na página de esquemas.

1 Braço basculante
2 Visor para display
3 Número de série
4 Extensão do braço*
5 Cobertura da articulação
6 Braço de base
7 Tampa do compartimento da pilha
8 Tecla **“HOLD”**
9 Tecla de ligar e desligar **“ON/OFF”**
10 Display
11 Nível de bolha para o alinhamento horizontal
12 Nível de bolha para o alinhamento vertical
13 Tampa de protecção
14 Lado de encosto
15 Bolsa de protecção*

Elementos de indicação

a Valor de medição
b Indicação da pilha
c Indicação **“HOLD”**

***Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.**

OBJ_BUCH-167-002.book Page 35 Wednesday, October 18, 2006 1

Utilização conforme as disposições

O aparelho é destinado para a medição e projecção de ângulos (horizontal e vertical), como por exemplo para produtos sob medida em obras interiores, construção de escadas ou revestimentos de fachadas.

Dados técnicos

Medidor de ângulos digital	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
N° do produto	0 601 096 603

Medidor de ângulos digital	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
N° do produto	0 601 096 663
Volume de fornecimento	
– Extensão do braço	●
– Bolsa de protecção	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Faixa de medição	0° ... 220°
Precisão de medição	
– Ângulo	±0,1° (1,8 mm/m)
– Nível de bolha	±0,057° (1 mm/m)
Mínima unidade de indicação	0,1°
Temperatura de funcionamento	– 10 °C ... +50 °C
Temperatura de armazenamento	– 20 °C ... +85 °C
Pilhas	4x1,5 V LR6 (AA)
Acumuladores	4x1,2 V KR6 (AA)
Período de funcionamento (pilha de mangano alcalino) de aprox.	100 h
Desligamento automático após aprox.	5 min
Comprimento do braço	400 mm
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Observe o número do produto sobre a placa de identificação do seu instrumento de medição, pois as designações comerciais dos diversos instrumentos de medição podem variar.

O número de série **3** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu instrumento de medição.

Montagem

Introduzir/substituir pilhas (veja figura B)

Utilizar exclusivamente pilhas ou acumuladores de mangano alcalino.

Para abrir a tampa do compartimento da pilha **7**, deverá deslocá-la no sentido da ponta da seta e abrí-la. Introduzir as pilhas. Observar que a polarização esteja correcta, de acordo com a ilustração que se encontra no lado interior do compartimento da pilha.

O instrumento de medição é ligado automaticamente, assim que as pilhas se encontrarem no compartimento e a tampa do compartimento das pilhas **7** estiver fechado. Como controlo do display, todos os elementos de indicação são exibidos durante aprox. 20 segundos. Em seguida é indicado o ângulo actual.

Assim que, durante o funcionamento, a indicação da pilha **b** aparecer pela primeira vez no display, ainda será possível efectuar medições durante aprox. 1 a 2 horas.

Quando a indicação da pilha **b** pisca, significa que as pilhas devem ser substituidas. Não é mais possível executar medições.

Sempre substituir todas as pilhas ao mesmo tempo. Só utilizar pilhas de uma marca e com a mesma capacidade.

- ▶ **Retirar as pilhas do instrumento de medição, se não for utilizado por tempo prolongado.** As pilhas podem corroer-se ou descarregar-se no caso de um armazenamento prolongado.

Colocar a extensão do braço (veja figura A)

Introduzir a extensão do braço **4** (acessório), pela frente, no braço basculante **1** (ilustrado na figura A da página de esquemas). Observar a seta sobre a extensão do braço. Deslocar a extensão do braço, o quanto necessário, sobre a articulação do instrumento de medição, mas não ultrapassar o limitador (máxima posição, veja figura A).

Funcionamento

Colocação em funcionamento

Nota: Proteger o instrumento de medição contra humidade ou insolação directa.

Ligar e desligar

Pressionar a tecla de ligar e desligar **"ON/OFF" 9** para ligar e desligar o instrumento de medição.

O instrumento de medição liga-se automaticamente após a introdução ou substituição das pilhas.

Se durante aprox. 5 min. não for premida nenhuma tecla do instrumento de medição, e não forem medidos ângulos, este desligar-se-á automaticamente para poupar a pilha.

Indicações de trabalho

Nota: Manter sempre limpos as superfícies de apoio e os lados de encosto **14** do instrumento de medição. Proteger o instrumento de medição contra golpes e pancadas. Partículas de sujidade ou deformações podem provocar erros de medição.

Medir ângulos (veja figura D)

Encostar ou apoiar o braço basculante **1** e o braço de base **6**, de forma plana, no lado a ser medido. O valor de medição indicado corresponde ao ângulo interior **w** entre o braço de base e o braço basculante.

O valor de medição é indicado sobre ambos os displays (no lado da frente e no lado de trás do braço de base). O ângulo continua a ser indicado até os braços serem movimentados.

Memorizar valor de medição ("HOLD")

Premir a tecla **"HOLD" 8** im Display para memorizar no display o valor de medição actual.

Quando o modo Hold está activado, aparece no display a indicação **"HOLD" c**, e o valor de medição e a indicação **c** piscam. O valor de medição permanece inalterado (mesmo se os braços forem movimentados), até premir novamente a tecla **"HOLD" 8**.

Marcar/projectar ângulos (veja figura D)

Encostar o braço basculante ou o braço de base do instrumento de medição na peça a ser trabalhada. Ajustar o ângulo desejado com o outro braço e marcar o ângulo na peça a ser trabalhada.

Ao projectar o ângulo medido directamente sobre a peça de medição, deverá assegurar-se de que o braço basculante e o braço de base não sejam deslocados e que o modo **"HOLD"** não esteja activado.

Medir com a extensão do braço (veja figura G–J)

A extensão do braço **4** (acessório) possibilita a medição de ângulos, quando a superfície de apoio é menor do que o braço basculante **1**.

Montar a extensão do braço **4** (veja "Colocar a extensão do braço"). Apoiar o braço de base **6** e a extensão do braço, de forma plana, sobre os lados a serem medidos.

No display aparece o valor de medição do ângulo **w** entre o braço de base e o braço basculante. O ângulo **v** entre o braço de base e a extensão do braço pode ser calculado da seguinte maneira:

$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$

Nas figuras G a J da página de esquemas encontram-se exemplos para medição com extensão do braço.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

Manter o instrumento de medição sempre limpo, para trabalhar bem e de forma segura.

Não mergulhar o instrumento de medição na água ou em outros líquidos.

Limpar sujidades com um pano húmido e macio. Não utilizar produtos de limpeza nem solventes.

Se o instrumento de medição for exposto durante muito tempo à chuva, poderão ocorrer problemas de funcionamento. O instrumento de medição está pronto para funcionar, assim que estiver completamente seco. Não é necessário calibrar.

Se o instrumento de medição falhar, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características do instrumento de medição.

Peças sobressalentes

Tampa do compartimento da pilha **7** 1 609 203 928

Tampa de protecção **13** 1 609 203 770

Cobertura da articulação **5** 1 609 203 927

Serviço e consulta ao cliente

Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:
www.bosch-pt.com

Portugal
Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
✆ . . . . . +351 21 / 8 50 00 00
Fax . . . . . +351 21 / 8 51 10 96

Brasil
Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
✆ . . . . . 08 00 / 7 04 54 46
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

OBJ_BUCH-167-002.book Page 40 Wednesday, October 18, 2006 1

Eliminação

Instrumentos de medição, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.

Apenas países da União Européia:

Não deitar instrumentos de medição no lixo doméstico!
De acordo com a directiva européia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, os instrumentos de medição que não servem mais para a utilização, devem ser enviados separadamente a uma reciclagem ecológica.

Acumuladores/pilhas:
Acumuladores/pilhas não devem ser deitados no lixo doméstico, nem no fogo nem na água. Acumuladores/pilhas devem ser recolhidos, reciclados ou eliminados de forma ecológica.

Apenas países da União Europeia:
Acumuladores e pilhas defeituosos ou gastos devem ser reciclados conforme a directiva 91/157/CEE.

Sob reserva de alterações.

Descrizione del funzionamento

E' possibile lavorare con lo strumento di misura in maniera ottimale soltanto dopo aver letto completamente le istruzioni per l'uso e le indicazioni operative e seguendo rigorosamente le istruzioni in esse contenute. CUSTODIRE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

Si prega di aprire il risvolto di copertina su cui si trova raffigurato schematicamente lo strumento di misura e lasciarlo aperto mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione dello strumento di misura che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

1 Braccio mobile
2 Finestrella di controllo per display
3 Numero di serie
4 Prolunga del braccio*
5 Rivestimento dello snodo
6 Braccio di base
7 Coperchio del vano batterie
8 Tasto **«HOLD»**
9 Pulsante inserimento/disinserimento **«ON/OFF»**
10 Display
11 Livella per mettere a livello in senso orizzontale
12 Livella per mettere a livello in senso verticale
13 Coperchio di protezione
14 Bordi di appoggio
15 Astuccio di protezione*

Elementi di visualizzazione

a Valore di misura rilevato
b LED spia dello stato della batteria
c **«HOLD»** visualizzazione di valori precedentemene misurati

***L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.**

OBJ_BUCH-167-002.book Page 42 Wednesday, October 18, 2006 1

Uso conforme alle norme

Lo strumento è idoneo per misurare e trasmettere valori di angoli (orizzontale e verticale), p. es. per misurazioni in ambito di lavori di finiture interne, di costruzioni di scale oppure di rivestimenti esterni.

Dati tecnici

Goniometro digitale	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
Codice prodotto	0 601 096 603

Goniometro digitale	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
Codice prodotto	0 601 096 663
Volume di fornitura	
– Prolunga del braccio	●
– Astuccio di protezione	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Campo di misurazione	0° ... 220°
Precisione di misura	
– Angolo	±0,1° (1,8 mm/m)
– Livella	±0,057° (1 mm/m)
Minima unità di visualizzazione	0,1°
Temperatura di esercizio	– 10 °C ... +50 °C
Temperatura di magazzino	– 20 °C ... +85 °C
Batterie	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Batterie ricaricabili	4 x 1,2 V KR6 (AA)
Autonomia (alcalina al manganese) ca.	100 h
Disinserimento automatico dopo ca.	5 min
Lunghezza del braccio	400 mm
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Si prega di tener presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro strumento di misura perché le denominazioni commerciali di singoli strumenti di misura possono variare.

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **3** riportato sulla targhetta di costruzione.

Montaggio

Applicazione/sostituzione delle batterie (vedi figura B)

Utilizzare esclusivamente batterie all'alcale-manganese oppure batterie ricaricabili.

Spingere il coperchio del vano batterie **7** in direzione delle punte delle frecce per aprirlo. Inserire le batterie. Accertarsi della corretta polarizzazione elettrica basandosi sulle indicazioni riportate sul lato interno del vano batterie.

Appena inserite le batterie e chiuso il coperchio del vano batterie **7** lo strumento di misura si accende automaticamente. Per controllo del funzionamento del display tutti gli elementi di visualizzazione appaiono per ca. 20 s. Una volta conclusa questa operazione si visualizza l'attuale angolo.

Quando durante l'esercizio appare per la prima volta sul display l'indicazione dello stato della batteria **b**, significa che si possono eseguire operazioni di misura per ca. 1 – 2 ore ancora.

Quando l'indicazione dello stato della batteria **b** lampeggia, significa che le batterie devono essere sostituite. In questo caso non è più possibile eseguire misurazioni.

Sostituire sempre contemporaneamente tutte le batterie. Utilizzare esclusivamente batterie che siano di uno stesso produttore e che abbiano la stessa capacità.

- ▶ **In caso di non utilizzo per periodi di tempo molto lunghi, estrarre le batterie dallo strumento di misura.** In caso di periodi di deposito molto lunghi, le batterie possono subire corrosioni oppure e si possono scaricare.

Applicazione della prolunga del braccio (vedi figura A)

Spingere la prolunga del braccio **4** (accessorio opzionale) dalla parte anteriore sul braccio mobile **1** (come rappresentato nella figura A del risvolto di copertina). Tenere in considerazione la freccia che si trova sulla prolunga del braccio. Spingere la prolunga del braccio quanto necessario sullo snodo dello strumento di misura evitando però che vada oltre la battuta (posizione massima vedere figura A).

Uso

Messa in funzione

Nota bene: Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.

Accendere/spegnere

Per accendere o spegnere lo strumento di misura, premere il pulsante inserimento/disinserimento **«ON/OFF» 9**.

Dopo l'inserimento o la sostituzione delle batterie, lo strumento di misura si accende automaticamente.

Se per ca. 5 min non si preme alcun tasto, lo strumento di misura si spegne automaticamente riducendo in questo modo il consumo di batterie.

Indicazioni operative

Nota bene: Tenere sempre pulite le superfici di applicazione ed i bordi di appoggio **14** dello strumento di misura. Proteggere da battute e da colpi lo strumento di misura. Particelle di sporcizia oppure deformazioni possono provocare errori di misurazione.

Misura di un angolo (vedi figura D)

Applicare il braccio mobile **1** ed il braccio di base **6** poggiandoli sulla superficie dei bordi che si vogliono misurare. Il valore rilevato e visualizzato sul display corrisponde all'angolo interno **w** tra il braccio di base ed il braccio mobile.

Il valore di misura rilevato viene visualizzato su entrambi i display (sulla parte anteriore e posteriore del braccio di base). La visualizzazione resta sul display fino a quando si sposterà la posizione reciproca dei bracci.

Salvataggio del valore di misura rilevato («HOLD»)

L'attuale valore di misura rilevato può essere salvato sul display premendo il tasto **«HOLD» 8**.

Attivando la modalità Hold, sul display appare la visualizzazione **«HOLD» c**, il valore misurato ed il segnale **c** lampeggiano a ritmo alternato. Il valore misurato resta invariato (anche spostando reciprocamente i bracci) fino al momento in cui si premerà di nuovo il tasto **«HOLD» 8**.

Traccia/trasmissione dell'angolo (vedi figura D)

Applicare lo strumento di misura con il braccio mobile oppure il braccio di base sul pezzo interessato. Regolare con l'altro braccio l'angolo richiesto e tracciare l'angolo sul pezzo interessato.

In caso di trasmissione diretta di un angolo misurato su un pezzo, attenzione a non spostare reciprocamente il braccio mobile ed il braccio di base ed accertarsi che il modo operativo **«HOLD»** non sia abilitato.

Misurazione con la prolunga del braccio (vedere figura G–J)

La prolunga del braccio **4** (accessorio opzionale) permette la misura dell'angolo quando la superficie di appoggio è più corta del braccio mobile **1**.

Applicare la prolunga del braccio **4** (vedere «Applicazione della prolunga del braccio»). Applicare o poggiare il braccio di base **6** e la prolunga del braccio sulla superficie del bordo che si intende misurare.

Sul display si visualizza come valore misurato l'angolo **w** tra il braccio di base ed il braccio mobile. L'angolo richiesto **v** tra il braccio di base e la prolunga del braccio può essere calcolato come segue:

$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$

Nelle figure G fino a J sul risvolto di copertina si trovano esempi per operazioni di misurare mediante la prolunga del braccio.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre pulito lo strumento di misura.

Non immergere mai lo strumento di misura in acqua oppure in liquidi di altra natura.

Pulire ogni tipo di sporcizia utilizzando un panno umido e morbido. Non utilizzare mai prodotti detergenti e neppure solventi.

Qualora lo strumento di misura venisse esposto alla pioggia per maggiori periodi di tempo vi è il pericolo di ridurne il funzionamento. Una volta asciugato completamente, lo strumento di misura è comunque di nuovo pronto per l'uso senza limitazioni di sorta. Non è necessario eseguire un'operazione di calibratura.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo lo strumento di misura dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice prodotto a dieci cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dello strumento di misura.

Parti di ricambio

Coperchio del vano batterie **7** 1 609 203 928

Coperchio di protezione **13** 1 609 203 770

Rivestimento dello snodo **5** 1 609 203 927

Servizio post-vendita

Per prendere visione dei disegni in vista esplosa e delle informazioni relative ai pezzi di ricambio consultare il sito:
www.bosch-pt.com

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Via Giovanni da Udine 15
20156 Milano
✆ . . . . . +39 02 / 36 96 26 63
Fax . . . . . +39 02 / 36 96 26 62
✆ Filo diretto con Bosch:
. . . . . +39 02 / 36 96 23 14
www.Bosch.it

Svizzera

✆ . . . . . 0 44 / 8 47 15 13
Fax . . . . . 0 44 / 8 47 15 53

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli strumenti di misura e gli accessori dismessi.

Solo per i Paesi della CE:

Non gettare tra i rifiuti domestici gli strumenti di misura dismessi! Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli strumenti di misura diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Batterie ricaricabili/Batterie:
Qualunque sia il tipo di batteria consumata, essa non deve essere gettarla tra i rifiuti domestici, nel fuoco o nell'acqua. Ogni tipo di batteria consumata deve essere messa da parte, riciclata oppure smaltita rispettando rigorosamente le esigenze di protezione dell'ambiente.

Solo per i Paesi della CE:
Ogni tipo di batteria difettosa oppure consumata deve essere riciclata secondo la direttiva CEE 91/157.

Le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti potranno essere consegnate direttamente presso:

Italia

Ecoelit
Viale Misurata 32
20146 Milano
✆ . . . . . +39 02 / 4 23 68 63
Fax:. . . . . +39 02 / 48 95 18 93

Svizzera

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Functiebeschrijving

Met het meetgereedschap kunt u alleen optimaal werken als u de gebruiksaanwijzing en de tips voor de werkzaamheden volledig leest en u de daarin aanwezige aanwijzingen strikt opvolgt. BEWAAR DEZE AANWIJZINGEN GOED.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het meetgereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen.

1 Uitklapbeen
2 Displayvenster
3 Serienummer
4 Beenverlenging*
5 Scharnierafscherming
6 Basisbeen
7 Deksel van batterijvak
8 Toets **„HOLD”**
9 Aan/uit-toets **„ON/OFF”**
10 Display
11 Libel voor horizontaal uitrichten
12 Libel voor verticaal uitrichten
13 Beschermkap
14 Aanlegrand
15 Opbergetui*

Indicatie-elementen

a Meetwaarde
b Batterij-indicatie
c **„HOLD”**-indicatie

*** Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.**

Gebruik volgens bestemming

Het apparaat is bestemd voor het meten en overbrengen van hoeken (horizontaal en verticaal) bijvoorbeeld voor meetwerkzaamheden bij binnenafwerking en bij het maken van trappen of betimmeringen.

OBJ_BUCH-167-002.book Page 49 Wednesday, October 18, 2006 1

Technische gegevens

Digitale hoekmeter	DWM 40 L PROFESSIONAL
Zaaknummer	0 601 096 603

Digitale hoekmeter	DWM 40 L Set PROFESSIONAL
Zaaknummer	0 601 096 663
Meegeleverd	
– Been-verlenging	●
– Opbergetui	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Meetbereik	0° ... 220°
Meetnauwkeurigheid	
– Hoek	±0,1° (1,8 mm/m)
– Libel	±0,057° (1 mm/m)
Kleinste indicatie-eenheid	0,1°
Bedrijfstemperatuur	– 10 °C ... +50 °C
Bewaartemperatuur	– 20 °C ... +85 °C
Batterijen	4x1,5 V LR6 (AA)
Accu's	4x1,2 V KR6 (AA)
Gebruiksduur (alkalimangaanbatterij) ca.	100 h
Automatische uitschakeling na ca.	5 min
Beenlengte	400 mm
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het meetgereedschap. De handelsbenamingen van afzonderlijke meetgereedschappen kunnen afwijken.

Het serienummer **3** op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van uw meetgereedschap.

Montage

Batterijen inzetten of vervangen (zie afbeelding B)

Gebruik uitsluitend alkalimangaanbatterijen of oplaadbare batterijen.

Als u het batterijvakdeksel **7** wilt openen, duwt u het deksel in de richting van de pijlpunt en klapt u het open. Plaats de batterijen. Let daarbij op de juiste poolaansluitingen, zoals aangegeven op de binnenzijde van het batterijvak.

Na het inzettten van de batterijen en het sluiten van het batterijvakdeksel **7** wordt het meetgereedschap automatisch ingeschakeld. Voor de displaycontrole worden alle indicatie-elementen gedurende ca. 20 seconden weergegeven. Daarna wordt de actuele hoek weergegeven.

Als de batterij-indicatie **b** tijdens het gebruik voor het eerst in het display verschijnt, kan er nog ca. 1 tot 2 uur worden gemeten.

Als de batterij-indicatie **b** knippert, moeten de batterijen worden vervangen. Metingen zijn niet meer mogelijk.

Vervang altijd alle batterijen tegelijkertijd. Gebruik alleen batterijen van één fabrikant en met dezelfde capaciteit.

- **Neem de batterijen uit het meetgereedschap als u het langdurig niet gebruikt.** Als de batterijen lang worden bewaard, kunnen deze gaan roesten en leegraken.

Beenverlenging aanbrengen (zie afbeelding A)

Schuif de beenverlenging **4** (toebehoren) van voren op het uitklapbeen **1** (in afbeelding A op de uitvouwbare pagina weergegeven). Let daarbij op de pijl van de beenverlenging. Duw de beenverlenging zo ver als nodig is over het scharnier van het meetgereedschap, maar niet over de aanslag heen (maximale positie zie afbeelding A).

Gebruik

Ingebruikneming

Opmerking: Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.

In- en uitschakelen

Als u het meetgereedschap wilt in- of uitschakelen, drukt u op de aan/uit-toets **„ON/OFF” 9**.

Na het inzetten of vervangen van de batterijen wordt het meetgereedschap automatisch ingeschakeld.

Als er ongeveer 5 minuten geen toets op het meetgereedschap wordt ingedrukt en er geen hoek wordt gemeten, wordt het meetgereedschap automatisch uitgeschakeld om de batterij te ontzien.

Tips voor de werkzaamheden

Opmerking: Houd de aanlegvlakken en aanlegranden **14** van het meetgereedschap schoon. Bescherm het meetgereedschap tegen schokken en stoten. Vuildeeltjes of vervormingen kunnen tot verkeerde metingen leiden.

Hoeken meten (zie afbeelding D)

Leg het uitklapbeen **1** en het basisbeen **6** vlak tegen of op de te meten randen. De aangegeven meetwaarde komt overeen met de binnenhoek **w** tussen het basis- en het uitklapbeen.

De meetwaarde wordt op beide displays (aan de voor- en achterzijde van het basisbeen) weergegeven. Deze wordt weergegeven tot de benen ten opzichte van elkaar worden bewogen.

Meetwaarde vasthouden („HOLD”)

U kunt de actuele meetwaarde in het display vasthouden door de toets **„HOLD” 8** in te drukken.

Als de Hold-modus is geactiveerd, wordt in het display de indicatie **„HOLD” c** weergegeven en knipperen de meetwarde en de indicatie **c**. De meetwaarde blijft onveranderd (ook bij het bewegen van de benen ten opzicht van elkaar) tot u de toets **„HOLD” 8** opnieuw indrukt.

Hoeken aantekenen en overbrengen (zie afbeelding D)

Leg het meetgereedschap met het uitklap- of basisbeen tegen het werkstuk. Stel met het andere been de gewenste hoek in en teken de hoek op het werkstuk aan.

Let er bij het rechtstreeks overbrengen van een gemeten hoek op een werkstuk op dat uitklap- en basisbeen niet ten opzichte van elkaar worden bewogen en de **„HOLD"**-modus niet ingeschakeld is.

Meten met beenverlenging (zie afbeelding G–J)

Met de beenverlenging **4** (toebehoren) kunt u hoeken meten als het aanlegvlak korter dan het uitklapbeen **1** is.

Breng de beenverlenging **4** aan (zie „Beenverlenging aanbrengen"). Leg het basisbeen **6** en de beenverlenging vlak tegen of op de te meten randen.

In het display wordt als meetwaarde de hoek **w** tussen basis- en klapbeen weergegeven. De gezochte hoek **v** tussen basisbeen en beenverlenging kunt u als volgt berekenen:

$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$

In de afbeeldingen G t/m J op de uitvouwbare pagina vindt u voorbeelden voor het meten met beenverlenging.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

Houd het meetgereedschap altijd schoon om goed en veilig te werken.

Dompel het meetgereedschap niet in water of andere vloeistoffen.

Verwijder vuil met een vochtige, zachte doek. Gebruik geen reinigings- of oplosmiddelen.

Als het meetgereedschap langdurig aan de regen wordt blootgesteld, kan de werking nadelig worden beïnvloed. Nadat het meetgereedschap volledig is afgedroogd, kan het echter weer onbeperkt worden gebruikt. Kalibreren is niet nodig.

Mocht het meetgereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het meetgereedschap.

Vervangingsonderdelen

Deksel van batterijvak **7** 1 609 203 928

Beschermkap **13** 1 609 203 770

Scharnier-afscherming **5** 1 609 203 927

Technische dienst en klantenservice

Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u op:
www.bosch-pt.com

Nederland
✆ . . . . . +31 (0)76/579 54 54
Fax . . . . . +31 (0)76/579 54 94
E-mail:
Gereedschappen@nl.bosch.com

België en Luxemburg
✆ . . . . . +32 (0)70/22 55 65
Fax . . . . . +32 (0)70/22 55 75
E-mail:
Outillage.Gereedschap@be.bosch.com

OBJ_BUCH-167-002.book Page 54 Wednesday, October 18, 2006 1

Afvalverwijdering

Meetgereedschappen, toebehoren en verpakkingen dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

Alleen voor landen van de EU:

Gooi meetgereedschappen niet bij het huisvuil.
Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare meetgereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Accu's en batterijen:
Gooi accu's of batterijen niet bij het huisvuil en evenmin in het vuur of het water. Accu's en batterijen moeten worden ingezameld, gerecycled of op een voor het milieu verantwoorde wijze worden afgevoerd.

Alleen voor landen van de EU:
Volgens richtlijn 91/157/EEG moeten defecte of versleten accu's en batterijen worden gerecycled.

Wijzigingen voorbehouden.

Funktions-beskrivelse

Optimalt arbejde med måleværktøjet forudsætter, at betjeningsvejledningen og arbejdsforskrifterne læses helt igennem og anvisningerne overholdes, før det tages i brug. DISSE INSTRUKSER BØR OPBEVARES TIL SENERE BRUG.

Klap venligst foldesiden med illustration af måleværktøjet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af måleværktøjet på illustrationssiden.

1 Klapben
2 Display
3 Serienummer
4 Benforlængerstykke*
5 Ledafdækning
6 Basisben
7 Låg til batterirum
8 Taste **„HOLD“**
9 Start-stop-taste **„ON/OFF“**
10 Display
11 Libelle til vandret indstilling
12 Libelle til lodret indstilling
13 Beskyttelseskappe
14 Pålægningskant
15 Beskyttelsestaske*

Displayelementer

a Måleværdi
b Visning af batteriets tilstand
c **„HOLD“**-visning

***Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i betjeningsvejledningen, hører ikke til standard-leveringen.**

Beregnet anvendelse

Værktøjet er beregnet til at måle og overføre vinkler (vandret og lodret) f. eks. indendørsudbygning, trappekonstruktioner eller udendørsbeklædninger efter mål.

Tekniske data

Digital vinkelmåler	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
Typenummer	0 601 096 603

Digital vinkelmåler	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
Typenummer	0 601 096 663
Leveringsomfang	
– Benforlænger-stykke	●
– Beskyttelses-taske	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Måleområde	0° ... 220°
Målepræcision	
– Vinkel	±0,1° (1,8 mm/m)
– Libelle	±0,057° (1 mm/m)
Mindste visningsenhed	0,1°
Driftstemperatur	– 10 °C ... +50 °C
Opbevarings-temperatur	– 20 °C ... +85 °C
Batterier	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Akkuer	4 x 1,2 V KR6 (AA)
Driftsvarighed (alkali-mangan-batteri) ca.	100 h
Frakoblingsauto-matik efter ca.	5 min
Benlængde	400 mm
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Vær opmærksom på dit måleværktøjs type-nummer (på typeskiltet), handelsbetegnel-serne for de enkelte måleværktøjer kan variere.

Dit måleværktøj identificeres entydigt vha. serienummeret **3** på typeskiltet.

Montering

Isætning/udskiftning af batterier (se billede B)

Brug udelukkende alkali-mangan-batterier eller akkuer.

Låget til batterirummet åbnes **7** ved at skubbe det hen imod pilens spids og klappe det op. Sæt batterierne i. Kontrollér at polerne vender rigtigt som vist på indersiden af batterirummet.

Når batterierne er sat i og låget til batterirummet er lukket **7**, tændes måleværktøjet automatisk. Til displaykontrollen fremkommer alle viseelementer i ca. 20 s. Herefter vises den aktuelle vinkel.

Når batteri-visningen **b** fremkommer første gang i displayet under brug, kan der måles i endnu ca. 1 til 2 timer.

Blinker batteri-visningen **b**, skal batterierne skiftes. Målinger er ikke længere mulige.

Skift altid alle batterier på en gang. Batterierne skal stamme fra den samme fabrikant og have den samme kapacitet.

- ▶ **Tag batterierne ud af måleværktøjet, hvis måleværktøjet ikke skal bruges i længere tid.** Batterierne kan korrodere og aflade sig selv, hvis de bliver siddende i måleværktøjet i længere tid.

Påsætning af benforlængerstykke (se billede A)

Skub benforlængerstykket **4** (tilbehør) forfra på klapbenet **1** (ses i illustration A på klapsiden). Hold øje med pilen på benforlængerstykket. Skub benforlængerstykket så meget som nødvendigt ud over måleværktøjets led, men ikke ud over anslaget (maximal position se billede A).

Drift

Ibrugtagning

Bemærk: Beskyt måleværktøjet mod fugtighed og direkte solstråler.

Tænd/sluk

Tryk på start-stop-tasten for at tænde og slukke for måleværktøjet **„ON/OFF“ 9**.

Når batterierne er blevet sat i eller skiftet, tænder måleværktøjet automatisk.

Måles der ikke nogen vinkel og trykkes der ikke på nogen taste på måleværktøjet i ca. 5 min, slukker måleværktøjet automatisk for at skåne batteriet.

Arbejdsvejledning

Bemærk: Sørg for, at måleværktøjets kontaktflader og pålægningskanter **14** er rene. Beskyt måleværktøjet mod stød og slag. Snavspartikler eller deformationer kan føre til fejlmålinger.

Måling af vinkel (se billede D)

Anbring klapbenet **1** og basisbenet **6** fladt op ad eller på de kanter, der skal måles. Den viste måleværdi svarer til den indvendige vinkel **w** mellem basis- og klapbenet.

Måleværdien vises på de to displays (på basisbenets for- og bagside). Den vises, indtil benene bevæges relativt i forhold til hinanden.

Fastholdelse af måleværdi („HOLD“)

Du kan fastholde den aktuelle måleværdi i displayet ved at trykke på tasten **„HOLD“ 8**.

Når Hold-funktionen er aktiveret, fremkommer **„HOLD“ c** i displayet, og måleværdien og visningen **c** blinker. Måleværdien forbliver uændret (også selv om benene bevæges mod hinanden), til du trykker på tasten **„HOLD“ 8** igen.

Opmærkning/overførsel af vinkel (se billede D)

Læg måleværktøjet op ad emnet med klap- eller basisbenet. Indstil den ønskede vinkel med det andet ben og opmærk vinklen på emnet.

Når en målt vinkel overføres direkte til et emne, skal du være opmærksom på, at klap- og basisbenet ikke bevæges mod hinanden og at **„HOLD“**-funktionen ikke er tændt.

Måling med benforlængerstykke (se billede G–J)

Benforlængerstykket **4** (tilbehør) gør det muligt at måle vinkler, hvis anlægsfladen er kortere end klapbenet **1**.

Sæt benforlængerstykket **4** på (se „Påsætning af benforlængerstykke“). Læg basisbenet **6** og benforlængerstykket fladt op ad eller på de kanter, der skal måles.

I displayet vises vinklen **w** mellem basis- og klapben som måleværdi. Den søgte vinkel **v** mellem basisben og benforlængerstykke kan du beregne på følgende måde:

$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$

På billederne G til J på klapsiden findes eksempler på måling med benforlængerstykke.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

Måleværktøjet skal altid holdes rent for at sikre et godt og sikkert arbejde.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

Tør snavs af værktøjet med en fugtig, blød klud. Anvend ikke rengørings- eller opløsningsmidler.

Udsættes måleværktøjet for regn i længere tid, kan dette forringe værktøjets funktion. Når måleværktøjet er helt tørt, kan det bruges uindskrænket igen. Det er ikke nødvendigt at kalibrere værktøjet.

Skulle måleværktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

Måleværktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Reservedele

Låg til batterirum **7** . . . 1 609 203 928

Beskyttelses-
kappe **13** 1 609 203 770

Ledafdækning **5** 1 609 203 927

Service og kunderådgivning

Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes under:
www.bosch-pt.com

Bosch Service Center for el-værktøj
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
✆ Service: . . . . . +45 44 89 88 55
Fax: . . . . . +45 44 89 87 55
✆ Teknisk
vejledning: . . . . . +45 44 89 88 56
✆ Den direkte
linje: . . . . . +45 44 68 35 60

Bortskaffelse

Måleværktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Gælder kun i EU-lande:

Smid ikke måleværktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!
Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret måleværktøj indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Akkuer/batterier:
Gamle akkuer/batterier må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, ej heller brændes eller smides i vandet. Akkuer/batterier skal indsamles, genbruges eller bortskaffes iht. gældende miljøforskrifter.

Gælder kun i EU-lande:
Iht. direktivet 91/157/EØF skal defekte eller brugte akkuer/batterier genbruges.

Ret til ændringer forbeholdes.

Funktions-beskrivning

För att optimalt kunna använda mätverktyget bör du noggrant läsa igenom bruksanvisningen och exakt följa de instruktioner som lämnas i arbetsanvisningarna. TA VÄL VARA PÅ ANVISNINGARNA.

Fäll upp sidan med illustration av mätverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

1 Ställbar skänkel
2 Indikatorfönster
3 Serienummer
4 Skänkelförlängning*
5 Ledskydd
6 Basskänkel
7 Batterifackets lock
8 Knapp **”HOLD”**
9 Till-Från knapp **”ON/OFF”**
10 Display
11 Libell för vågrät inriktning
12 Libell för lodrät inriktning
13 Ändskydd
14 Anliggningskant
15 Skyddsfodral*

Indikeringselement

a Mätvärde
b Batteriindikering
c **”HOLD”**-indikering

***I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte standardleveransen.**

Ändamålsenlig användning

Verktyget är avsett för mätning och överföring av vinklar (horisontala och vertikala), t.ex. för måttexakta konstruktioner inomhus, trappbygge och utvändig panelning.

Tekniska data

Digital vinkelmätare	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
Produktnummer	0 601 096 603

Digital vinkelmätare	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
Produktnummer	0 601 096 663
Leveransen omfattar – Skänkel-förlängning – Skyddsfodral	 ● ●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Mätområde	0° ... 220°
Mätnoggrannhet – Vinkel – Vatten-passlibell	 ±0,1° (1,8 mm/m) ±0,057° (1 mm/m)
Minsta indikeringsenhet	0,1°
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C
Lagrings-temperatur	– 20 °C ... + 85 °C
Batterier	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Batterimoduler	4 x 1,2 V KR6 (AA)
Drifttid (alkali-mangan-batterier) ca.	100 h
Automatisk från-koppling efter ca.	5 min
Skänkellängd	400 mm
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Kontrollera mätverktygets produktnummer som finns på typskylten, handelsbeteckningarna för enskilda mätverktyg kan variera.

Seriennumret **3** på typskylten identifierar mätverktyget entydigt.

Montage

Insättning/byte av batterier (se bild B)

Använd uteslutande alkali-mangan-batterier eller laddningsbara batterier.

Öppna batterifackets lock **7** genom att skjuta det i pilspetsens riktning och sedan fälla upp det. Sätt in medföljande batterier. Kontrollera korrekt polning enligt markering på batterifackets insida.

När batterierna satts in och batterifackets lock **7** stängts, kopplas mätverktyget automatiskt på. För displaykontroll visas alla indikeringselement för ca 20 s. Därefter visas aktuell vinkel.

När batterisymbolen **b** första gången visas på displayen kan mätning utföras ännu ca 1 till 2 timmar.

När batterisymbolen **b** blinkar, måste batterierna bytas ut. Mätning kan inte längre utföras.

Alla batterier ska bytas samtidigt. Använd endast batterier av samma fabrikat och med samma kapacitet.

- ▶ **Ta bort batterierna om mätverktyget inte används under en längre tid.** Batterierna kan korrodera eller självurladdas vid längre tids lagring.

Uppläggning av skänkelförlängning (se bild A)

Skjut upp skänkelförlängningen **4** (tillbehör) framifrån på den ställbara skänkeln **1** (visas på bild A på utvikningssidan). Beakta pilen på skänkelförlängningen. Skjut upp skänkelförlängningen över mätverktygets led men inte ut över anslaget (maximalt till läget bilden A visar).

Drift

Driftstart

Anvisning: Skydda mätverktyget mot väta och direkt solljus.

In- och urkoppling

Tryck på knappen Till-Från för in- eller urkoppling av mätverktyget **”ON/OFF” 9**.

När batterierna satts in, kopplas mätverktyget automatiskt på.

Om under ca 5 minuter ingen knapp trycks på mätverktyget och ingen mätning utförs frånkopplas mätverktyget automatiskt för att skona batterierna.

Arbetsanvisningar

Anvisning: Håll mätverktygets stödytor och anliggningskanter **14** rena. Skydda mätverktyget mot slag och stötar. Smutspartiklar och deformationer kan leda till felmätningar.

Vinkelmätning (se bild D)

Lägg den ställbara skänkeln **1** och basskänkeln **6** ordentligt mot ytan på de kanter som ska mätas. Visat mätvärde motsvarar innervinkeln **w** mellan bas- och ställskänkeln.

Mätvärdet visas på båda displayerna (på basskänkelns fram- och baksida). Värdet visas tills skänklarnas inbördes förhållande rubbas.

Mätvärdet kvarhålls (”HOLD”)

Det aktuella mätvärdet kan med knappen **”HOLD” 8** hållas kvar på displayen.

Vid aktiverad Hold-funktion visas på displayen **”HOLD” c**, mätvärdet och indikeringen **c** blinkar. Mätvärdet kvarstår oförändrat (även om skänklarnas inbördes förhållande rubbas) tills knappen **”HOLD” 8** trycks ned på nytt.

Utmärkning/överföring av vinkel (se bild D)

Lägg an mätverktyget med fäll- eller basskänkeln mot arbetsstycket. Ställ med den andra skänkeln in aktuell vinkel och överför den till arbetsstycket.

Kontrollera vid direkt överföring av uppmätt vinkel till arbetsstycket att fäll- och basskänklarnas inbördes läge inte förändras och att **”HOLD”**-funktionen inte är påkopplad.

Mätning med skänkelförlängning (se bild G–J)

Med skänkelförlängningen **4** (tillbehör) kan en vinkel mätas även om anliggningsytan är kortare än den ställbara skänkeln **1**.

Lägg upp skänkelförlängningen **4** (se "Uppläggning av skänkelförlängning"). Lägg upp basskänkeln **6** och skänkelförlängningen ordentligt på den kant som ska mätas.

På displayen visas mätvärdet för vinkeln **w** mellan bas- och fällskänkel. Sökt vinkel **v** mellan basskänkel och skänkelförlängning kan beräknas enligt följande:

$$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$$

Bilderna G till J på utvikningssidan visar exempel på mätning med skänkelförlängning.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

Håll alltid mätverktyget rent för bästa mätresultat.

Mätverktyget får inte doppas i vatten eller andra vätskor.

Torka av mätverktyget med en fuktig, mjuk trasa. Använd inte rengörings- eller lösningsmedel.

Om mätverktyget under en längre tid utsätts för regn kan dess funktion påverkas menligt. När mätverktyget torkats av ordentligt är det åter fullständigt funktionsdugligt. Ingen kalibrering krävs.

Om i mätverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar produktnummer som består av 10 siffror och som finns på mätverktygets typskylt.

Reservdelar

Batterifackets lock **7** . . 1 609 203 928
Ändskydd **13** 1 609 203 770
Ledskydd **5**. 1 609 203 927

Service och kundrådgivare

Sprängskissar och information om reservdelar lämnas under:
www.bosch-pt.com

✆ . . . . . .+46 (0)20 41 44 55
Fax . . . . . .+46 (0)11 18 76 91

Avfallshantering

Mätverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Endast för EU-länder:

Släng inte mätverktyg i hushållsavfall!
Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Sekundär-/primärbatterier:
Förbrukade batterier får inte slängas i hushållsavfall och inte heller i eld eller vatten. Batterierna ska samlas för återvinning eller omhändertas på miljövänligt sätt.

Endast för EU-länder:
Defekta eller förbrukade batterier måste enligt direktivet 91/157/EEG omhändertas för återvinning.

Ändringar förbehålles.

Funksjons-beskrivelse

Det er kun mulig å arbeide optimalt med måleverktøyet hvis du leser driftsinstruksen og arbeidsinformasjonene nøye og følger disse. TA GODT VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

Brett ut utbrettssiden med bildet av måleverktøyet, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av måleverktøyet på illustrasjonssiden.

1 Klappben
2 Vindu for display
3 Serienummer
4 Benforlengelse*
5 Leddeksel
6 Basisben
7 Deksel til batterirom
8 Tast **«HOLD»**
9 På-/av-tast **«ON/OFF»**
10 Display
11 Libell for vannrett oppretting
12 Libell for loddrett oppretting
13 Vernedeksel
14 Anleggskant
15 Beskyttelsesveske*

Visningselementer

a Måleverdi
b Batteri-indikator
c **«HOLD»**-anvisning

***Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen.**

Formålsmessig bruk

Produktet er beregnet til måling og overføring av vinkler (horisontalt og vertikalt), f.eks. for nøyaktige tilpasninger i interiørbygging, trappkonstruksjoner eller ytterkledninger.

Tekniske data

Digital vinkelmåler	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
Produktnummer	0 601 096 603

Digital vinkelmåler	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
Produktnummer	0 601 096 663
Leveranseomfang	
– Benforlengelse	●
– Beskyttelsesveske	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Måleområde	0° ... 220°
Målenøyaktighet	
– Vinkel	±0,1° (1,8 mm/m)
– Libell	±0,057° (1 mm/m)
Minste indikatorenhet	0,1°
Driftstemperatur	– 10 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	– 20 °C ... +85 °C
Batterier	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Oppladbare batterier	4 x 1,2 V KR6 (AA)
Driftstid (alkali-mangan-batteri) ca.	100 h
Automatisk utkopling etter ca.	5 min
Benlengde	400 mm
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til måleverktøyet ditt, handelsbetegnelsene til de enkelte måleverktøyene kan variere.

Serienummeret **3** på typeskiltet er til en entydig identifisering av måleverktøyet.

Montering

Innsetting/utskifting av batterier (se bilde B)

Bruk kun alkali-mangan-batterier eller oppladbare batterier.

Til åpning av batteriromdekselet **7** skyver du dette i retning av pilspissen og slår det opp. Sett inn batteriene. Pass på korrekt poling som vist på innersiden av batterirommet.

Etter innsetting av batteriene og lukking av batteriromdekselet **7** koples måleverktøyet automatisk inn. Til displaykontroll vises alle meldingene i ca. 20 s. Deretter anvises den aktuelle vinkelen.

Når batteri-meldingen **b** kommer for første gang på displayet i løpet av driften, kan det fremdeles måles i ca. 1 til 2 timer.

Når batteri-meldingen **b** blinker, må batteriene skiftes ut. Det er ikke lenger mulig å utføre målinger.

Skift alltid ut alle batteriene på samme tid. Bruk kun batterier fra en produsent og med samme kapasitet.

- ▶ **Ta batteriene ut av måleverktøyet, når du ikke bruker det over lengre tid.** Batteriene kan korrodere ved lengre tids lagring og lades ut automatisk.

Påsetting av benforlengelsen (se bilde A)

Skyv benforlengelsen **4** (tilbehør) forfra inn på klappbenet **1** (vises på bilde A på utbrettsiden). Legg merke til pilen på benforlengelsen. Skyv benforlengelsen så langt inn på leddet til måleverktøyet som mulig, men ikke ut over anslaget (maksimal posisjon se bilde A).

Bruk

Igangsetting

Merk: Beskytt måleverktøyet mot fuktighet og direkte solstråling.

Inn-/utkobling

Trykk på-/av-tasten til inn- hhv. utkobling av måleverktøyet **«ON/OFF» 9**.

Etter innsetting hhv. skifting av batterier koples måleverktøyet automatisk inn.

Hvis det i ca. 5 min ikke trykkes en tast på måleverktøyet og ikke måles en vinkel, kobler måleverktøyet seg automatisk ut til skåning av batteriet.

Arbeidshenvisninger

Merk: Hold liggeflatene og anleggskantene **14** til måleverktøyet rene. Beskytt måleverktøyet mot slag og støt. Smusspartikler eller deformeringer kan føre til feilmålinger.

Vinkelmåling (se bilde D)

Legg klappbenet **1** og basisbenet **6** flatt mot eller på kanten som skal måles. Den anviste måleverdien tilsvarer den indre vinkelen **w** mellom basis- og klappbenet.

Måleverdien anvises på begge displayene (på for- og baksiden til basisbenet). Den anvises helt til bena beveges relativt mot hverandre.

Holde fast måleverdien («HOLD»)

Du kan holde fast den aktuelle måleverdien på displayet ved å trykke tasten **«HOLD» 8**.

Ved aktivert hold-modus vises meldingen **«HOLD» c** på displayet, måleverdi og melding **c** blinker. Måleverdien forblir uforandret (også når bena beveges mot hverandre) til du trykker tasten **«HOLD» 8** igjen.

Avmerking/overføring av vinkelen (se bilde D)

Legg måleverktøyet med klapp- eller basisbenet på arbeidsstykket. Innstill ønsket vinkel med det andre benet og avmerk vinkelen på arbeidsstykket.

Ved direkte overføring av en målt vinkel på arbeidsstykket må du passe på at klapp- og basisbena ikke beveges mot hverandre og **«HOLD»**-modus ikke er innkoplet.

Måling med benforlengelse (se bilde G–J)

Benforlengelsen **4** (tilbehør) muliggjør en vinkelmåling, hvis anleggsflaten er kortere enn klappbenet **1**.

Sett på benforlengelsen **4** (se «Påsetting av benforlengelsen»). Legg basisbenet **6** og benforlengelsen flatt på eller mot kantene som skal måles.

På displayet anvises vinkelen **w** mellom basis- og klappben som måleverdi. Den søkte vinkelen **v** mellom basisben og benforlengelse kan du beregne på følgende måte:

$\mathbf{v} = 180° - \mathbf{w}$

På bildene G til J på utbrettsiden finner du eksempler på måling med benforlengelse.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

Hold måleverktøyet alltid rent, for å kunne arbeide bra og sikkert.

Dypp aldri måleverktøyet i vann eller andre væsker.

Tørk smussen av med en fuktig, myk klut. Ikke bruk rengjørings- eller løsemidler.

Hvis måleverktøyet skulle utsettes for regn over lengre tid, kan funksjonen innskrenkes. Men etter en fullstendig tørking kan måleverktøyet igjen brukes uten innskrenkninger. En kalibrering er ikke nødvendig.

Hvis måleverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på måleverktøyets typeskilt.

Reservedeler

Deksel til batterirom **7** 1 609 203 928

Vernedeksel **13** 1 609 203 770

Leddeksel **5** 1 609 203 927

Service og kunderådgiver

Eksplosjonstegninger og informasjoner om reservedeler finner du under:
www.bosch-pt.com

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
1414 Trollaasen
✆ Kundekonsulent:
. . . . . +47 66 81 70 00
Fax: . . . . . +47 66 81 70 97

Deponering

Måleverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Kun for EU-land:

Ikke kast måleverktøy i vanlig søppel!
Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt måleverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Batterier/oppladbare batterier:
Ikke kast batterier i vanlig søppel, ild eller vann. Batterier skal samles inn, resirkuleres eller deponeres på en miljøvennlig måte.

Kun for EU-land:
Defekte eller oppbrukte batterier må resirkuleres iht. direktiv 91/157/EØF.

Rett til endringer forbeholdes.

Toimintaselostus

Paras mahdollinen tyskentely mittauslaitteen kanssa on mahdollista vain, jos luet käyttöohjeet ja työohjeet kokonaisuudessaan ja noudatat kyseisiä ohjeita tarkasti. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HYVIN.

Käännä auki taittosivu, jossa on mittauslaitteen kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan mittaustyökalun kuvaan.

1 Käännettävä varsi
2 Näytön ikkuna
3 Sarjanumero
4 Varren jatkokappale*
5 Nivelen suojus
6 Perusvarsi
7 Paristokotelon kansi
8 Painike **”HOLD”**
9 Käynnistyspainike **”ON/OFF”**
10 Näyttö
11 Vaaka-asennon vaaituksen vesivaaka
12 Pysty-asennon vaaituksen vesivaaka
13 Suojus
14 Alistusreuna
15 Suojalaukku*

Näyttöelimet

a Mittausarvo
b Paristokunnon osoitus
c **”HOLD”**-näyttö

***Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotoimitukseen.**

Määräyksenmukainen käyttö

Laite on tarkoitettu kulmien siirtoon (vaaka- ja pystytasossa), esim. sisustuksen mittavalmistuksessa, porrasrakennuksessa ja ulkolaudoituksessa.

Tekniset tiedot

Digitaalinen kulmamittalaite	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
Tuotenumero	0 601 096 603

Digitaalinen kulmamittalaite	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
Tuotenumero	0 601 096 663
Toimitukseen kuuluu	
– Varren jatkokappale	●
– Suojalaukku	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Mittausalue	0° ... 220°
Mittaustarkkuus	
– Kulma	±0,1° (1,8 mm/m)
– Vesivaaka	±0,057° (1 mm/m)
Pienin osoitettava yksikkö	0,1°
Käyttölämpötila	– 10 °C ... +50 °C
Varastointilämpötila	– 20 °C ... +85 °C
Paristot	4x1,5 V LR6 (AA)
Akut	4x1,2 V KR6 (AA)
Käyttöaika (alkali-mangaaniparistot) n.	100 h
Poiskytkentäautomatiikka n.	5 min
Varren pituus	400 mm
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Ota huomioon mittauslaitteesi tyyppikilvessä oleva tuotenumero, yksittäisten mittauslaitteiden kauppanimitys saattaa vaihdella.

Tyyppikilvessä oleva sarjanumero **3** mahdollistaa mittaustyökalun yksiselitteisen tunnistuksen.

Asennus

Paristojen asennus/vaihto (katso kuva B)

Käytä ainoastaan alkali-mangaani paristoja tai akkuja.

Avaa paristokotelon kansi **7** työntämällä se nuolikärjen suuntaan ja kääntämällä se auki. Asenna paristot. Tarkista oikea napaisuus paristokotelon sisällä olevasta kuvasta.

Kun paristot on asennettu ja paristokotelon kansi **7** on suljettu, mittalaite käynnistyy automaattisesti. Näytön tarkistusta varten kaikki näyttöelementit syttyvät n. 20 s ajaksi, jonka jälkeen kyseinen kulma näytetään.

Jos paristokunnon osoitus **b** syttyy ensimmäistä kertaa näytössä, voidaan mitata vielä 1 – 2 tuntia.

Jos paristokunnon osoitus **b** vilkkuu, on paristot vaihdettava. Mittaus ei enää ole mahdollinen.

Vaihda aina kaikki paristot samanaikaisesti. Käytä yksinomaan saman valmistajan saman tehoisia paristoja.

- ▶ **Poista paristot mittaustyökalusta, ellet käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot saattavat hapettua tai purkautua itsestään pitkäaikaisessa varastoinnissa.

Varren jatkokappaleen kiinnitys (katso kuva A)

Työnnä varren jatkokappale **4** (lisätarvike) edestäpäin käännettävään varteen **1** (taittosivun kuvassa A). Ota tällöin huomioon varren jatkokappaleessa oleva nuoli. Työnnä varren jatkokappale tarvittavan pitkälle ulos mittalaitteen nivelen yli, mutta ei rajoittimen yli (katso suurin asento kuva A).

Käyttö

Käyttöönotto

Huomio: Suojaa mittauslaite kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.

Käynnistys ja pysäytys

Paina käynnistyskytkintä mittauslaitteen käynnistämiseksi tai pysäyttämiseksi **”ON/OFF” 9**.

Mittalaite käynnistyy automaattisesti, kun paristot on asennettu tai vaihdettu.

Jos n. 5 minuutin aikana ei paineta mitään mittalaitteen painiketta, mittalaite sammuttaa itsensä automaattisesti pariston säästämiseksi.

Työskentelyohjeita

Huomio: Pidä mittaustyökalun tukipinnat ja alistusreunat **14** puhtaina. Suojele mittaustyökalua iskuilta ja kolhuilta. Likahiukkaset tai muodonmuutokset saattavat johtaa mittausvirheisiin.

Kulman mittaus (katso kuva D)

Aseta käännettävä varsi **1** ja perusvarsi **6** tasaisesti mitattaviin reunoihin. Näyttöön ilmestyvä mittausarvo vastaa perus- ja käännettävän varren sisäkulmaa **w**.

Mittausarvo näytetään kummassakin näytössä (perusvarren etu- ja takasivussa). Se osoitetaan, kunnes varret liikkuvat toisiinsa nähden.

Mittausarvon pito (”HOLD”)

Voit lukita ajankohtaisen mittausarvon painamalla painiketta **”HOLD” 8**.

Hold-tilassa näytössä näkyy **”HOLD” c**, mittausarvo ja näyttö **c** vilkkuvat. Mittausarvo pysyy muuttumattomana (myös liikuteltaessa varsia toisiinsa nähden), kunnes painiketta **”HOLD” 8** painetaan uudelleen.

Kulman merkintä/siirto (katso kuva D)

Aseta mittaustyökalun käännettävä tai perusvarsi työkappaletta vasten. Aseta haluttu kulma toisen varren avulla ja siirrä kulma työkappaleeseen.

Tarkista, siirtäessäsi mitatun kulman työkappaleeseen, että käännettävä ja perusvarsi eivät siirry toisiinsa nähden ja että **”HOLD”**-tila ei ole kytkettynä.

Mittaus varren jatkokappaletta käyttäen (katso kuva G–J)

Varren jatkokappale **4** (lisatarvike) mahdollistaa kulmamittauksen, jos vastepinta on käännettävää vartta **1** lyhyempi.

Aseta varren jatkokappale **4** (katso "varren jatkokappaleen kiinnitys"). Aseta perusvarsi **6** ja varren jatkokappale mitattavia reunoja vasten.

Näytössä näkyy mittausarvona perus- ja käännettävän varren välinen kulma **w**. Haetun perusvarren ja varren jatkokappaleen välisen kulman **v** voit laskea seuraavalla tavalla:

$$v = 180° - w$$

Taittosivun kuvissa G ... J löydät esimerkkejä varren jatkokappaleen kanssa mittaamisesta.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

Pidä aina mittauslaitetta puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Älä koskaan upota mittauslaitetta veteen tai muihin nesteisiin.

Pyyhi pois lika kostealla pehmeällä rievulla. Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.

Jos mittaustyökalu on kauan sateessa, saattaa se haitata sen toimintaa. Täydellisen kuivumisen jälkeen on mittaustyökalu kuitenkin taas rajoituksetta käytettävissä. Kalibrointia ei tarvita.

Jos mittauslaitteessa, huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch sopimushuollon tehtäväksi.

Ilmoita ehdottomasti kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy mittaustyökalun tyyppikilvestä.

Varaosat

Paristokotelon
kansi **7** 1 609 203 928

Suojus **13** 1 609 203 770

Nivelen suojus **5** 1 609 203 927

Huolto ja asiakasneuvonta

Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät osoitteesta:
www.bosch-pt.com

Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21A
01510 Vantaa
✆ . . . . . .+358 (0)9 / 43 59 – 91
Faksi: . . . . . .+358 (0)9 / 8 70 23 18

Hävitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöystävälliseen kierrättämiseen.

Vain EU-maita varten:

Älä heitä mittaustyökaluja talousjätteisiin!
Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat mittaustyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Akut/paristot:
Älä heitä akkua/paristoja talousjätteisiin, tuleen tai veteen. Akut/paristot tulee kerätä, kierrättää tai hävittää ympäristöystävällisellä tavalla.

Vain EU-maita varten:
Vialliset tai loppuunkäytetyt akut tulee kierrättää direktiivin 91/157/ETY mukaisesti.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Περιγραφή λειτουργίας

Η άριστη εργασία με το εργαλείο μέτρησης είναι μόνο δυνατή, όταν διαβάσετε πρώτα καλά όλες τις οδηγίες χειρισμού και τις υποδείξεις εργασίας και τηρείτε αυστηρά τις οδηγίες που περιέχονται σ' αυτές. ΦΥΛΑΞΤΕ ΚΑΛΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

Παρακαλούμε ξεδιπλώστε το διπλό εξώφυλλο με την απεικόνιση του οργάνου μέτρησης κι αφήστε το ξεδιπλωμένο κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης των οδηγιών χειρισμού.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του εργαλείου μέτρησης στη σελίδα γραφικών.

1 Πτυσσόμενο σκέλος
2 Ένδειξη ψηφιακής οθόνης
3 Αριθμός σειράς
4 Επιμήκυνση σκέλους*
5 Καπάκι αρμού
6 Σκέλος βάσης
7 Καπάκι θήκης μπαταρίας
8 Πλήκτρο **«HOLD»**
9 Πλήκτρο **«ON/OFF»**
10 Οθόνη
11 Αεροστάθμη (αλφάδι) για οριζόντια ευθυγράμμιση
12 Αεροστάθμη (αλφάδι) για κάθετη ευθυγράμμιση
13 Προστατευτικό καπάκι
14 Ακμή οδήγησης
15 Τσάντα προστασίας*

Στοιχεία ένδειξης

a Τιμή μέτρησης
b Ένδειξη μπαταρίας
c **«HOLD»** ένδειξη

*** Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.**

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Η συσκευή προορίζεται για τη μέτρηση και τη μεταφορά γωνιών (οριζόντια και κάθετα), π.χ. για ειδικές κατασκευές σε εσωτερικούς χώρους, στην κατασκευή κλιμάκων ή στις επενδύσεις εξωτερικών επιφανειών.

OBJ_BUCH-167-002.book Page 80 Wednesday, October 18, 2006 1

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ψηφιακός μετρητής γωνιών	**DWM 40 L PROFESSIONAL**
Αριθμός ευρετηρίου	0 601 096 603

Ψηφιακός μετρητής γωνιών	**DWM 40 L Set PROFESSIONAL**
Αριθμός ευρετηρίου	0 601 096 663
Περιεχόμενο συσκευασίας	
– Επιμήκυνση σκέλους	●
– Προστατευτική τσάντα	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Περιοχή μέτρησης	0° ... 220°
Ακρίβεια μέτρησης	
– Γωνία	±0,1° (1,8 mm/m)
– Αεροστάθμη	±0,057° (1 mm/m)
Ελάχιστη μονάδα ένδειξης	0,1°
Θερμοκρασία λειτουργίας	– 10 °C ... +50 °C
Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης	– 20 °C ... +85 °C
Μπαταρίες	4x1,5 V LR6 (AA)
Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες	4x1,2 V KR6 (AA)
Διάρκεια λειτουργίας (μπαταρία αλκαλίου-μαγγανίου) περίπου	100 h
Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από περίπου	5 min
Μήκος σκέλους	400 mm
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg

Σας παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου επάνω στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείο μέτρησης γιατί οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί μεμονωμένων εργαλείων μέτρησης μπορεί να διαφέρουν.

Ο αριθμός σειράς **3** στην πινακίδα του κατασκευαστή χρησιμεύει για τη σαφή αναγνώριση του δικού σας εργαλείου μέτρησης.

Συναρμολόγηση

Τοποθέτηση/αντικατάσταση – μπαταριών (βλέπε εικόνα B)

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά μπαταρίες αλκαλίου-μαγγανίου ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.

Για να ανοίξετε το καπάκι της θήκης μπαταρίας **7** ωθήστε το προς την κατεύθυνση που δείχνει η μύτη του βέλους και ανασηκώστε το. Τοποθετήστε τις μπαταρίες. Δώστε προσοχή στη σωστή πολικότητα, σύμφωνα με την απεικόνιση στο εσωτερικό της θήκης μπαταρίας.

Το εργαλείο μέτρησης μπαίνει αυτόματα σε λειτουργία μόλις τοποθετήσετε τις μπαταρίες και κλείσετε το καπάκι της θήκης μπαταρίας **7**. Για έλεγχο της οθόνης εμφανίζονται για 20 s περίπου όλα τα στοιχεία ένδειξης. Στη συνέχεια εμφανίζεται η τρέχουσα γωνία.

Όταν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας εμφανιστεί στην οθόνη για πρώτη φορά η ένδειξη μπαταρίας **b**, τότε μπορείτε να διεξάγετε μετρήσεις ακόμη 1 έως 2 ώρες περίπου.

Όταν αναβοσβήνει η ένδειξη μπαταρίας **b**, τότε πρέπει να αντικαταστήσετε τις μπαταρίες. Δεν είναι δυνατή η διεξαγωγή άλλων μετρήσεων.

Αντικαθιστάτε ταυτόχρονα όλες τις μπαταρίες μαζί. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε μπαταρίες του ίδιου κατασκευαστή και με την ίδια χωρητικότητα.

- **Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το εργαλείο μέτρησης όταν πρόκειται να μην το χρησιμοποιήσετε για αρκετό καιρό.** Οι μπαταρίες μπορεί να διαβρωθούν και να αυτοεκφορτιστούν.

Τοποθέτηση της επιμήκυνσης σκέλους (βλέπε εικόνα A)

Περάστε την επιμήκυνση σκέλους **4** (ειδικό εξάρτημα) από εμπρός επάνω στο πτυσσόμενο σκέλος **1** (απεικονίζεται στην εικόνα A του διπλωμένου εξώφυλλου). Δώστε προσοχή στο βέλος επάνω στην επιμήκυνση σκέλους. Ωθήστε την επιμήκυνση σκέλους όσο χρειάζεται επάνω στον αρμό του εργαλείου μέτρησης, χωρίς όμως να ξεπεράσει την ακμή οδήγησης (σχετικά με τη μέγιστη θέση βλέπε εικόνα A).

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

Υπόδειξη: Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να θέσετε το εργαλείο μέτρησης σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας πατήστε το πλήκτρο **«ON/OFF» 9**.

Μετά την τοποθέτηση ή, ανάλογα, την αντικατάσταση των μπαταριών το εργαλείο μέτρησης μπαίνει αυτόματα σε λειτουργία.

Σε περίπτωση που για 5 min περίπου δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο και δε μετρηθεί καμιά γωνία, τότε το εργαλείο μέτρησης απενεργοποιείται αυτόματα προστατεύοντας έτσι την μπαταρία.

Υποδείξεις εργασίας

Υπόδειξη: Να διατηρείτε πάντα καθαρές τις επιφάνειες επίθεσης και τις ακμές οδήγησης **14** του εργαλείου μέτρησης. Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από χτυπήματα και προσκρούσεις. Τυχόν ρυπαρά σωματίδια ή παραμορφώσεις μπορεί να οδηγήσουν σε εσφαλμένες μετρήσεις.

Μέτρηση γωνιών (βλέπε εικόνα D)

Ακουμπήστε ή, ανάλογα, επιθέστε το πτυσσόμενο σκέλος **1** και το σκέλος βάσης **6** επίπεδα επάνω στις υπό μέτρηση ακμές. Η τιμή που θα μετρηθεί αντιστοιχεί στην εσωτερική γωνία **w** ανάμεσα στο πτυσσόμενο σκέλος και το σκέλος βάσης.

Η τιμή εμφανίζεται και στις δυο οθόνες (στην μπροστινή και την πισινή πλευρά του σκέλους βάσης). Η ένδειξη της τιμής παραμένει έως τα δυο σκέλη θα μετακινηθούν σχετικά το ένα ως προς το άλλο.

Συγκράτηση της τιμής μέτρησης («HOLD»)

Μπορείτε να συγκρατήσετε στην οθόνη την ένδειξη της τιμής μέτρησης με πάτημα του πλήκτρου **«HOLD» 8**.

Όταν είναι ενεργοποιημένος ο τρόπος λειτουργίας Hold στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη **«HOLD» c**, και αναβοσβήνουν η τιμή μέτρησης και η ένδειξη **c**. Η τιμή μέτρησης παραμένει αμετάβλητη (ακόμη κι όταν αλλάξει η θέση μεταξύ των σκελών), μέχρι να πατήσετε εκ νέου το πλήκτρο **«HOLD» 8**.

Χάραξη/Μεταφορά γωνίας (βλέπε εικόνα D)

Ακουμπήστε το εργαλείο μέτρησης με το πτυσσόμενο σκέλος ή το σκέλος βάσης επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Ρυθμίστε με το άλλο σκέλος την επιθυμητή γωνία και χαράξτε την επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο.

Κατά την άμεση μεταφορά μιας μετρημένης γωνίας επάνω σε ένα υπό κατεργασία τεμάχιο πρέπει να φροντίζετε να μην αλλάξει η θέση μεταξύ του πτυσσόμενου σκέλους κα του σκέλους βάσης καθώς επίσης και να μην είναι ενεργοποιημένος ο τρόπος λειτουργίας **«HOLD»**.

Μέτρηση με επιμήκυνση σκέλους (βλέπε εικόνες G – J)

Η επιμήκυνση σκέλους **4** (ειδικό εξάρτημα) επιτρέπει τη μέτρηση γωνιών, όταν η επιφάνεια ακουμπίσματος είναι κοντύτερη από το πτυσσόμενο σκέλος **1**.

Τοποθετήστε την επιμήκυνση σκέλους **4** (βλέπε «Τοποθέτηση της επιμήκυνσης σκέλους»). Επιθέσετε, ή ανάλογα, ακουμπήστε το σκέλος βάσης **6** και την επιμήκυνση σκέλους επάνω στις υπό μέτρηση ακμές.

Στην οθόνη εμφανίζεται σαν τιμή μέτρησης η γωνία **w** ανάμεσα στο σκέλος βάσης και το πτυσσόμενο σκέλος. Μπορείτε να υπολογίσετε την αναζητούμενη γωνία **v** ανάμεσα στο σκέλος βάσης και στην επιμήκυνση σκέλους ως εξής:

v = 180° – **w**

Στις εικόνες G έως J στο διπλωμένο εξώφυλλο θα βρείτε παραδείγματα μέτρησης με την επιμήκυνση σκέλους.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

Διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό για να μπορείτε έτσι να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.

Μη βυθίσετε το εργαλείο μέτρησης σε νερό ή σε άλλα υγρά.

Καθαρίζετε τυχόν ρύπους και βρωμιές μ' ένα υγρό, μαλακό πανί. Μη χρησιμοποιείτε μέσα καθαρισμού ή διαλύτες.

Σε περίπτωση που το εργαλείο μέτρησης εκτεθεί για αρκετό χρονικό διάστημα στη βροχή μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά κάποια λειτουργία του. Το εργαλείο μέτρησης θα λειτουργήσει, όμως, και πάλι άριστα μόλις στεγνώσει εντελώς. Δε χρειάζεται να το ρυθμίσετε ξανά.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το εργαλείο μέτρησης, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

Παρακαλούμε, όταν κάνετε διασαφητικές ερωτήσεις καθώς και κατά την παραγγελία ανταλλακτικών, να αναφέρετε πάντοτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που βρίσκεται στην πινακίδα κατασκευαστή του οργάνου μέτρησης.

Ανταλλακτικά

Καπάκι θήκης μπαταρίας **7** 1 609 203 928

Προστατευτικό καπάκι **13** 1 609 203 770

Κάλυμμα αρμού **5** . . 1 609 203 927

Service και Σύμβουλος πελατών

Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για ανταλλακτικά θα βρείτε στη ηλεκτρονική διεύθυνση:
www.bosch-pt.com

Robert Bosch A.E.
Κηφισσού 162
12131 Περιστέρι-Αθήνα
✆ . . . . +30 21 05 70 12 00 ΚΕΝΤΡΟ
✆ +30 21 05 77 00 81 – 83 ΚΕΝΤΡΟ
Fax:. . . . . +30 21 05 70 12 63
Fax:. . . . . +30 21 05 77 00 80
www.bosch.gr

ABZ Service A.E.
✆ . . . . . +30 2 10 57 01 375 – 378
SERVICE
Fax:. . . . . +30 21 05 77 36 07

Απόσυρση

Τα όργανα μέτρησης, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Μη ρίχνετε τα όργανα μέτρησης στα απορρίμματα του σπιτιού σας!
Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί παλαιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και με τη μεταφορά της σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον απαραίτητο, τα άχρηστα όργανα μέτρησης να συλλέγονται ξεχωριστά και να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μπαταρίες/Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες:
Μη ρίχνετε τις μπαταρίες/τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας, στη φωτιά ή στο νερό. Οι μπαταρίες/οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται και να ανακυκλώνονται ή να αποσύρονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μόνο για χώρες της ΕΕ:
Σύμφωνα με την Οδηγία 91/157/ΕΟΚ οι χαλασμένες ή αναλωμένες μπαταρίες/οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να ανακυκλώνονται.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

Fonksiyon tanımı

Ölçme cihazı ile optimum biçimde çalışmak ancak kullanım kılavuzu ile çalışma uyarılarını okumak ve bunların içindeki talimat hükümlerine uymakla mümkündür.
BU TALİMATI İYİ BİR BİÇİMDE SAKLAYIN.

Lütfen ölçme cihazının bulunduğu kapağı açın ve kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu kapağı açık tutun.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen cihaz elemanlarının numaraları ölçme cihazının şeklinin bulunduğu grafik sayfasında bulunmaktadır.

1 Katlanır kol
2 Display gözleme penceresi
3 Seri numarası
4 Kol uzatması*
5 Mafsal kapağı
6 Temel kol
7 Batarya gözü kapağı
8 **"HOLD"** düğmesi
9 Açma/kapama şalteri **"ON/OFF"**
10 Display
11 Yatay doğrultma su terazisi
12 Dikey doğrultma su terazisi
13 Koruyucu klape
14 Dayama kenarı
15 Koruyucu çanta*

Gösterge elemanları

a Ölçme değeri
b Batarya göstergesi
c **"HOLD"**-göstergesi

***Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.**

Usulüne uygun kullanım

Bu cihaz açıların ölçülmesi ve aktarılması için geliştirilmiştir (yatay ve dikey), örneğin iç dekorasyondaki ölçme işleri, merdiven yapımı veya dış kaplamalar için.

Teknik veriler

Dijital açıölçer	DWM 40 L PROFESSIONAL
Ürün kodu	0 601 096 603

Dijital açıölçer	DWM 40 L Set PROFESSIONAL
Ürün kodu	0 601 096 663
Teslimat kapsamı	
– Kol uzatması	●
– Koruyucu çanta	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Ölçme alanı	0° ... 220°
Ölçme hassaslığı	
– Açı	±0,1° (1,8 mm/m)
– Su terazisi	±0,057° (1 mm/m)
En küçük gösterge birimi	0,1°
İşletme sıcaklığı	– 10 °C ... +50 °C
Saklama sıcaklığı	– 20 °C ... +85 °C
Bataryalar	4x1,5 V LR6 (AA)
Aküler	4x1,2 V KR6 (AA)
İşletme süresi (Alkali-Mangan-Batarya), yak.	100 h
Kapama otomatiği yaklaşık	5 dak
Kol uzunluğu	400 mm
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	1,1 kg

Lütfen aletiniz tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin, tek tek aletlerin ürün kodları değişik olabilir.

Ölçme cihazınızın tam olarak belirlenmesi tip etiketi üzerindeki seri numarası **3** ile olur.

Montaj

Bataryaların takılması/değiştirilmesi (Bakınız: Şekil B)

Sadece Alkali-Mangan bataryalar veya aküler kullanın.

Batarya gözü kapağını **7** açmak için kapağı ok yönüne itin ve kaldırın. Bataryaları yerine yerleştirin. Batarya gözü iç tarafındaki şekle uygun olarak kutuplamayı doğru yapın.

Bataryaları yerine yerleştirdikten ve batarya gözü kapağını **7** kapattıktan sonra ölçme cihazı otamatik olarak çalışmaya başlar. Display kontrolü için bütün gösterge elemanları yaklaşık 20 saniye kadar gözükür. Daha sonra güncel açı gösterilir.

İşletme sırasında batarya göstergesi **b** Display'te ilk kez gözükürse daha 1 – 2 saat daha ölçme yapılabilir.

Batarya göstergesi **b** yanıp sönerse, bataryaların değiştirilmesi gerekir. Bu durumda artık ölçme yapmak mümkün değildir.

Daima bataryaların hepsini birden değiştirin. Aynı üreticinin aynı kapasitedeki bataryalarını kullanın.

- ▶ **Cihazınızı uzun süre kullanmayacaksanız bataryaları cihazdan çıkarın.** Uzun süre kullanılmayan bataryalar oksitlenir ve kendiliğinden boşalır.

Kol uzatmasının takılması (Bakınız: Şekil A)

Kol uzatmasını **4** (aksesuar) ön taraftan katlanır kola **1** itin (kapak sayfasındaki Şekil A'da gösterilmektedir). Bu sırada kol uzatması üzerindeki oka dikkat edin. Kol uzatmasını sadece gerektiği kadar ölçme cihazının mafsalına itin, fakat dayamağı geçmeyin (maksimum pozisyon için Şekil A'ya bakın).

İşletme

Çalıştırma

Açıklama: Ölçme cihazınızı nemden/ıslaklıktan ve doğrudan güneş ışınından koruyun.

Açma/kapama

Ölçme cihazınızı açmak veya kapamak için açma/kapama şalterine basın **“ON/OFF” 9**.

Bataryalar yerlerine yerleştirildikten veya değiştirildikten sonra ölçme cihazı otomatik olarak çalışmaya başlar.

Yaklaşık 5 dakika süre ile ölçme cihazında hiçbir tuşa basmayın ve açı ölçmeyin. Daha sonra cihaz bataryaları korumak üzere otomatik olarak kapanır.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Açıklama: Ölçme cihazının dayama yüzeyini ve dayama kenarını **14** her zaman temiz tutun. Ölçme cihazını çarpma ve darbelerden koruyun. Kir parçacıkları veya deformasyonlar hatalı ölçme sonuçlarına neden olabilirler.

Açıların ölçülmesi (Bakınız: Şekil D)

Katlanır kolu **1** ve temel kolu **6** ölçülecek kenara tam olarak dayayın. Gösterilen ölçme değeri temel ve katlanır kol arasındaki iç açıyı **w** verir.

Ölçme değeri her iki Display’de (temel kolun ön ve arka tarafındaki) gösterilir. Bu değer kollar nispeten birbirine doğru hareket edinceye kadar gösterilir.

Ölçme değerini sabitleme (“HOLD”)

Güncel ölçme değerini **“HOLD” 8** tuşuna basarak Display’de sabitleyebilirsiniz.

Hold modu aktif durumda iken **“HOLD” c** göstergesi, ölçme değeri ve Hold göstergesi **c** yanıp söner. Ölçme değeri (kollanır birbirine doğru hareketinde de) **“HOLD” 8** tuşuna yeniden basılıncaya kadar değişmeden kalır.

Açıların işaretlenmesi/aktarılması (Bakınız: Şekil D)

Ölçme cihazının katlanır kolu ile temel kolunu iş parçası üzerine yerleştirin. Diğer kolla istediğiniz açıyı ayarlayın ve açıyı iş parçasına aktarın.

Ölçülen bir açıyı iş parçası üzerine direkt olarak aktarırken katlanır kol ile temel kolun birbirine doğru hareket etmemesine ve **"HOLD"**-modunun açık olmamasına dikkat edin.

Masfsal uzatması ile ölçme (Bakınız: Şekiller G – J)

Mafsal uzatması **4** (aksesuar) dayama yüzeyinin katlanır koldan **1** daha kısa durumda olduğu açıların ölçülmesine olanak sağlar.

Mafsal uzatmasını **4** (Bakınız: "Kol uzatmasının takılması") takın. Temel kolu **6** ve mafsal uzatmasını ölçülecek kenara tam olarak dayayın.

Display'de temel kol ile katlanır kol arasındaki iç açı **w** gösterilir. Temel kol ile mafsal uzatması arasındaki aranan açıyı **v** şu şekilde hesaplayabilirsiniz:

v = 180° – **w**

Kapak sayfasındaki G – J şekillerinde mafsal uzatması ile yapılan ölçme işlemlerinin örneklerini görebilirsiniz.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

Daima temiz ve iyi çalışabilmek için ölçme cihazını temiz tutun.

Ölçme cihazını hiçbir zaman suya veya başka sıvılara daldırmayın.

Kirleri ve pislikleri nemli, temiz bir bezle silin. Deterjan veya çözücü madde kullanmayın.

Ölçme cihazı uzun süre yağmur altında kalacak olursa işlevlerinde aksamalar olabilir. Tam olarak kuruduktan sonra ölçme cihazı işlevlerini tam olarak yerine getiririr. Bu gibi durumlarda bir kalibrasyon gerekli değildir.

Tarama cihazınız çok dikkatli yürütülen üretim süreci ve test yöntemlerine rağmen arıza yapacak olursa, onarımı Bosch Elektrikli El Aletleri İçin Yetkili bir servise yaptırın.

Bütün sorularınız ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka cihazınızın tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu

belirtin.

Yedek parça

Batarya kapağı
gözü **7**. 1 609 203 928
Koruyucu klape **13** . . . 1 609 203 770
Mafsal muhafazası **5** . 1 609 203 927

Servis ve müşteri danışmanı

Dağınık görünüş şekillerini ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul
Müşteri Danışmanı:
. . . . . +90 (0)2 12 / 3 35 06 66
Müşteri Servis Hattı:
. . . . . +90 (0)2 12 / 3 35 07 52

Tasfiye

Tarama cihazı, aksesuar ve ambalaj malzemesi yeniden kazanım merkezine yollanmalıdır.

Sadece AB üyesi ülkeler için:

Tarama cihazını evsel çöplerin içine atmayın! Kullanım ömrünü tamamlamış elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT Avrupa yönetmeliği ve bunun ulusal mevzuata çevrilmiş hali uyarınca, aletler ayrı ayrı toplanmak ve yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

Aküler/Bataryalar:
Aküleri ve bataryaları evsel çöplerin içine, ateşe veya suya atmayın. Aküler ve bataryalar toplanmak, tekrar kazanım işlemine tabi tutulmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek zorundadır.

Sadece AB üyesi ülkeler için:
91/157/AET Yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler ve bataryalar yeniden kazanım işlemine tabi tutulmak zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

機能説明

メジャーリングツールを適切にご使用いただくために、取扱説明書と作業指示をよく読み、その内容を厳守してください。お読みになった後は、この取扱説明書を大切に保管してください。

わからないことが起きたときは、必ず読み返してください。

構成図の内容

以下の番号はイラストページのメジャーリングツール構成図に一致しています。

1 折りたたみ式アーム
2 ディスプレイ窓
3 シリアルナンバー
4 延長アーム*
5 連結部カバー
6 ベースアーム
7 電池収納カバー
8 **『HOLD』**ボタン
9 電源スイッチ**『ON/OFF』**ボタン
10 ディスプレイ
11 水平用気泡管
12 垂直用気泡管
13 保護キャップ
14 基準エッジ
15 保護ケース*

ディスプレイ

a 測定値
b 電池交換サイン
c **『HOLD』**表示

***イラストもしくは記述されたアクセサリーの全てが標準付属品に入っているとは限りません。**

用途

このツールは水平・垂直角度の測定を用途としています（内装工事、階段工事、外装工事での別注製作など）。

OBJ_BUCH-167-002.book Page 94 Wednesday, October 18, 2006 1

仕様

デジタル角度計	DWM 40 L PROFESSIONAL
製品番号	0 601 096 603

デジタル角度計	DWM 40 L Set PROFESSIONAL
製品番号	0 601 096 663
標準付属品	
– 延長アーム	●
– 保護ケース	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
測定範囲	0° ... 220°
測定精度	
– 角度	±0.1° (1.8 mm/m)
– 気泡管	±0.057° (1 mm/m)
最小測定単位	0.1°
使用温度範囲	– 10 °C ... +50 °C
保管温度範囲	– 20 °C ... +85 °C
乾電池	4x1.5 V LR6 (AA)
連続使用時間（アルカリマンガン乾電池） 約	100 時間
自動電源オフ 約	5 分
アーム長	400 mm
重量（EPTA-Procedure 01/2003 準拠）	1.1 kg

各メジャーリングツールで商品名が異なることがありますので、お手持ちのメジャーリングツールの製品番号にご注意ください。

お客様のメジャーリングツールのシリアルナンバー **3** は銘板上に記載されています。

取り付け

電池の取り付け・交換（図 B 参照）

アルカリマンガン乾電池を使用してください。

電池収納部を矢印の方向にずらし、電池収納部カバー **7** を上に開いてください。電池を装着してください。この際、電池収納部内の表示に従い、電池の向きに注意してください。

電池を装着して電池収納部 **7** を閉じると、メジャーリングツールのスイッチが自動的に入ります。ディスプレイ確認のため、約 20 秒間すべての表示エレメントが表示されます。その後、現在の角度が表示されるようになります。

使用中、ディスプレイ上に電池交換サイン **b** が点灯してから約 1 ～ 2 時間は測定を継続することができます。

電池交換サイン **b** が点滅している場合、電池を交換する必要があります。電池を交換するまで、測定をおこなうことはできません。

電池交換の際には、常に新しい電池をセットで同時に交換してください。この際、メーカーおよび容量の異なる電池を同時に使用しないでください。

- ▶ **長期間にわたってメジャーリングツールをご使用にならない場合には、ツールから電池を取り出しておいてください。**長期間にわたって放置されると、電池の腐食および自然放電につながることがあります。

延長アームの装着（図 A 参照）

延長アーム **4** （アクセサリー）の前方を折りたたみ式アーム **1** 上に装着してください（折り返しページの図 A 参照）。この際、延長アーム上の矢印に注意してください。必要に応じて延長アームをメジャーリングツールの連結部方向へずらしてください。この際、ストッパー方向へは突出しないように注意してください（図 A で限界位置を参照してください）。

操作

使用方法説明

備考：メジャーリングツールを水分や直射日光から保護してください。

スイッチ on/off

メジャーリングツールのスイッチを入れたり、切ったりする場合には電源スイッチ **『ON/OFF』9** を押してください。

電池の装着・交換後には、メジャーリングツールのスイッチが自動的に入ります。

約 5 分間にわたってメジャーリングツール上で何のボタン操作もおこなわれなかった場合、さらに角度測定がおこなわれなかった場合、メジャーリングツールの電源は自動的に切れ、これにより電池の消耗を防ぎます。

操作上の留意点

備考：メジャーリングツールの接触部および基準エッジ **14** をきれいに保ってください。メジャーリングツールを衝撃から保護してください。汚れや変形により測定不良が生じることがあります。

角度の測定（図 D 参照）

折りたたみ式アーム **1** およびベースアーム **6** を測定角へ平らにあてがうか置いてください。表示中の測定値はベースアームと折りたたみ式アーム間の内角 **w** に相当します。

測定値は両方のディスプレイに表示されます（ベースアームの前面および背面）。両方のアームをある程度閉じるとディスプレイ表示が消えます。

測定値の保持（『HOLD』）

『HOLD』 ボタン **8** を押すことにより、測定中の値をディスプレイ上で保持することができます。

ホールドモードを起動すると、ディスプレイ上に **『HOLD』c** が表示され、測定値および **c** 表示が点滅します。**『HOLD』** ボタン **8** を再度押すまで、（アームを閉じた場合にも）この測定値は保持されます。

角度のけがき（図 D 参照）

メジャーリングツールの折りたたみ式アームまたはベースアームを工作物上に置いてください。もう一方のアームを任意の角度に調整し、工作物上に角度をけがきしてください。

すでに測定した角度を工作物上に直接けがきする際には、折りたたみ式アームとベースアームを閉じないようにし、**『HOLD』** モードが起動していないことを確認してください。

延長アームを使用した測定作業
（図 G–J 参照）

延長アーム **4** （アクセサリー）を使用することにより、折りたたみ式アーム **1** より接触面が短い場合にも角度測定が容易におこなえるようになります。

延長アーム **4** を装着してください（『延長アームの装着』参照）。ベースアーム **6** と延長アームを測定角へ平らにあてがうか置いてください。

ディスプレイ上にベースアームと折りたたみ式アーム間の測定角度 **w** が表示されます。ベースアームと延長アーム間の角度 **v** は以下の方法で求められます。

$$v = 180° - w$$

折り返しページの図 G ～ J では延長アームを使用した測定作業例を紹介しています。

保守とサービス

保守と清掃

効率のよい安定した作業がおこなえるよう、メジャーリングツールはきれいな状態を保ってください。

メジャーリングツールを水中やその他の液体中に入れないでください。

汚れは湿ったやわらかい布で拭き取ってください。洗浄剤や溶剤のご使用はお避けください。

メジャーリングツールを長期間にわたって雨中にさらすと機能障害が生じることがあります。

製品およびテストには細心の注意を払っていますが、メジャーリングツールが万一故障した場合には、お買い求めの販売店またはボッシュ電動工具サービスセンターに修理をご相談ください。

お問い合わせや部品のご注文の際には、必ずメジャーリングツールの銘板上に記載された 10 桁の製品番号を記入してください。

OBJ_BUCH-167-002.book Page 98 Wednesday, October 18, 2006 1

パーツ

電池収納カバー **7 . . . .** 1 609 203 928

保護キャップ **13. . . . . .** 1 609 203 770

連結部カバー **5. . . . . .** 1 609 203 927

サービスパートナー

分解図およびパーツに関する情報は以下のホームページを参照してください。
www.bosch-pt.com

日本

ボッシュ株式会社　電動工具事業部
ホームページ : http://www.bosch.co.jp
〒 150-8360　東京都渋谷区渋谷 3-6-7
コールセンターフリーダイヤル 0120-345-762
（土・日・祝日を除く、午前 9:00 ～午後 6:00）

処分

メジャーリングツール、アクセサリーおよび梱包資材は、環境にやさしい資源リサイクルのために分別しましょう。

EU 諸国のみ :

メジャーリングツールを家庭用ゴミとして捨てないでください。EU 指令 2002/96/EC（廃電気電子機器指令）および各国法規に従い、不要となったメジャーリングツールは環境にやさしい資源リサイクルのために分別しましょう。

バッテリー / 乾電池 :
使用済みのバッテリーおよび電池は家庭用のゴミに混ぜたり火や水の中に捨てたりせず、法的に定められた方法に従い、環境にやさしい処理方法をとってください。

EU 諸国のみ :
破損した、または使用済みのバッテリー・電池はガイドライン 91/157/ECC に準拠してリサイクルしなければなりません。

表記の内容を予告なく変更することがあります。

功能解说

必须详细读完本使用说明书以及操作指示，并且要确实遵守上述文件中的规定，如此才能够发挥 仪器的最佳功能。请妥善保存本使用说明书。

请翻开标示了仪器图解的折叠页，阅读本说明书时必须翻开折叠页参考。

插图上的机件

机件的编号和仪器详解图上的编号一致。

1 折叠臂
2 显示屏的窗口
3 序列号码
4 加长件*
5 活节盖
6 主臂
7 电池盒盖
8 **"HOLD"** 按键
9 起停开关 **"ON/OFF"**
10 显示屏
11 水平测量的水准器
12 垂直测量的水准器
13 防护盖
14 定位边
15 保护套*

显示图

a 测量值
b 电池的显示灯
c **"HOLD"** 显示图

***图表或说明上提到的附件，並非全部包含在供货范围中。**

按照规定使用仪器

本仪器适用于测量和转载角度 （水平测量和垂直测量）。适用领域包含室内装潢、造楼梯和屋外装修等。

技术数据

数字式角度测量仪	DWM 40 L PROFESSIONAL
物品代码	0 601 096 603

数字式角度测量仪	DWM 40 L Set PROFESSIONAL
物品代码	0 601 096 663
供货范围	
– 加长件	●
– 保护套	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set

测量范围	0° ... 220°
测量精度	
– 角规	±0,1° (1,8 毫米 / 米)
– 水准器	±0,057° (1 毫米 / 米)
最小显示单位	0,1°
工作温度范围	– 10 °C ... +50 °C
储藏温度范围	– 20 °C ... +85 °C
电池	4 x 1,5 伏特 LR6 (AA)
充电电池	4 x 1,2 伏特 KR6 (AA)
使用时间 （碱性锰电池）约 .	100 小时
约几分钟后自动切断电源	5 分钟
臂长	400 毫米
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	1,1 公斤

请认清仪器铭牌上的物品代码 。仪器在销售市场上没有统一的商品名称。

仪器铭牌上的序列号码 (仪器详解上标示著 **3** 的位置) 便是仪器的识别码。

安装

安装 / 更换电池（参考插图 B）

只能使用碱性锰电池或充电电池。

朝着箭头的方向推移电池盒盖 **7**，并向上掀开盒盖。安装好电池。根据电池盒内的图案安装电池，请注意正确的极性位置。

安装好电池并且关闭了电池盒盖 **7** 之后，测量仪便开始运作。此时仪器会先测试显示屏，所有显示屏上的显示图都会亮起，约 20 秒后仪器会显示目前的角度。

操作仪器时如果显示屏上的电池显示图 **b** 首度亮起，表示还可以进行 1 至 2 小时的测量工作。

如果电池显示图 **b**, 开始闪烁，便须更换电池。此时已经无法继续使用仪器测量。

务必同时更换所有的电池。请使用同一制造厂商，相同容量的电池。

- ▶ **不使用测量仪时，必须从仪器中取出电池。**长期搁置之后，电池会腐蚀或自行放电。

安装加长件 （参考插图 A）

把加长件 **4** （附件）从前端推入折叠臂 **1** 中 （参考折叠页上的插图 A）。安装时必须注意加长件上的箭头方向。向前推移加长件，尽可能让加长件突出于活节之外，但是加长件不可以超越挡块（加长件的尽端位置请参考插图 A）。

使用仪器

正式操作仪器

指示： 不可以让湿气渗入仪器中，也不可以让阳光直接照射在仪器上。

开动 / 关闭

按下起停开关 **"ON/OFF" 9** 可以开动或关闭测量仪。

安装或更换电池之后，测量仪便开始运作。

如果未按下测量仪上的任何按钮 , 而且未进行任何测量的工作， **5** 分钟后测量仪会自动关闭以保护电池。

有关操作方式的指点

指示： 仪器的放置地点和定位边 **14** 都必须保持清洁。保护测量仪免受冲撞，敲击。沾满污垢或已经变形的测量仪，无法正确测量角度。

角度测量 （参考插图 D）

平放折叠臂 **1** 和主臂 **6** 或者把它们靠在测量边缘上。此时显示屏上出现的测量值，即为主臂和折叠臂之间的内角 **w** 。

测量值会出现在两个显示屏上 （主臂的正面和反面显示屏）。如未移动测量臂，测量值会持续出现在显示屏上。

保留测量值 ("HOLD")

按下 **"HOLD"** 键 **8** 可以把目前的测量值保留在显示屏上。

当仪器进入 Hold- 模式后，显示屏上会出现 **"HOLD"** 显示图 **c**，而且测量值和显示图 **c** 会一起闪烁。此时测量值会保留在显示屏上 （即使移动测量臂，测量值也不会改变），至您再度按下 **"HOLD"** 键 **8** 为止。

记录角度 / 转载角度 （参考插图 D）

把测量仪的折叠臂或主臂放置在工件上，将另一测量臂调整在须要的角度上，最后再把测量好的角度画在工件上。

把已经测量好的角度转载到工件上时，不可以移动折叠臂和主臂，并且不可以把仪器转换为 **"HOLD"** 模式。

安装加长件测量（参考插图 G–J）

如果仪器的放置面长度比折叠臂 **1** 短时，则必须在仪器上安装加长件 **4**（附件）以方便测量。

安装好加长件 **4**（参考 " 安装加长件 "）。把加长件和主臂 **6** 平放或者靠在测量边缘上。

此时显示屏上出现的测量值，即为主臂和折叠臂之间的角度 **w**。您可以参考以下的运算方法，算出主臂和加长件之间的角度 **v**：

$$v = 180° - w$$

折叠页上的插图 G 到 J，提供了使用加长件测量时的一些实际例子。

维修和服务

维修和清洁

仪器必须随时保持清洁，如此才能够有效且安全的操作仪器。

不可以把仪器放入水或其它的液体中。

使用潮湿，柔软的布擦除仪器上的污垢。不可以使用洗涤剂或溶剂清洁仪器。

仪器如果长期曝露在雨水中，可能无法发挥正常的测量功能。但是当仪器完全乾燥之后，又能够正常运作，不须再度校准仪器。

虽然本公司生产的仪器在出厂之前都经过严格的品质检验，如果仪器仍然发生故障，请将仪器交给博世电动工具公司授权的客户服务处修理。

查询和订购备件时，务必提供仪器铭牌上标示的 10 位数物品代码。

备件

电池盒盖 **7** 1 609 203 928

防护盖 **13** 1 609 203 770

活节盖 **5** 1 609 203 927

服务与顾客咨询

有关机器分解图和备用零件的资料请参阅：
www.bosch-pt.com

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中华人民共和国

网址：www.bosch-pt.com.cn

中国大陆
博世电动工具（中国）有限公司
中国，浙江省，杭州市
滨江区，滨康路 567 号
邮编 310052
客户服务热线：.....800 8 20 84 84
电话：..... +86 571 87 77 43 38
传真：..... +86 571 87 77 45 02

香港和澳门特别行政区
美最时（香港）有限公司
香港上环干诺道中 168 – 200 号
信德中心西座 1210 室
客户服务热线：.... +852 25 89 15 61
传真：..... +852 25 48 79 14
电邮：bosch@melchers.com.hk

处理废弃物

必须以符合环保要求的方式回收再利用损坏的仪器，附件和包装材料。

只针对欧盟国家：

不可以把损坏的仪器丢弃在一般的家庭垃圾中！根据欧洲有关废旧的电动与电子机器的法规 2002/96/EG，以及各国引用该法令的规定，请您分类收集废旧的测量仪，并且以符合环保要求的方式回收，再利用损坏的仪器。

充电电池 / 电池
不可以把损坏的仪器丢弃在一般的家庭垃圾，火焰或水中。请收集损坏的充电电池 / 电池，并把它们送往资源回收中心处理，或者用符合环保要求的方式清除损坏的充电电池 / 电池。

只针对欧盟国家：
根据 91/157/EWG 法规，必须使用符合环保要求的方式回收，再利用损坏或旧的充电电池 / 电池。

保留修改权。

OBJ_BUCH-167-002.book Page 105 Wednesday, October 18, 2006

BOSCH

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

1 609 929 J96 (06.10) T / 105